

Lasse Kaikkonen

Asunto-osakeyhtiön kuntoarvio

Opinnäytetyö Syksy 2015

Se AMK Tekniikka

Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma

SeAMK 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Seinäjoen AMK

Tutkinto-ohjelma: Rakennusalan työnjohto

Suuntautumisvaihtoehto: Talonrakennustekniikka

Tekijä: Lasse Kaikkonen

Työn nimi: Asunto–osakeyhtiön kuntoarvio

Ohjaaja: Arto Saariaho

Vuosi: 2015

Sivumäärä: 41

Liitteiden lukumäärä: 3

Tiivistelmä

Opinnäytetyön tavoitteena oli suorittaa kuntoarvio vuonna 2010 valmistuneeseen, seitsemän huoneistoa ja kaksi erillistä autokatosta käsittävään yksikerroksiseen rivitaloyhtiöön Seinäjoen Alakylässä, osoitteessa Rypsikuja 6. Kohteena olevassa taloyhtiössä ei ole isännöitsijää eikä huoltoyhtiötä. Hallitus tekee isännöitsijälle normaalisti kuuluvat työt itse.

Kuntoarvio suoritettiin ASUINKIINTEISTÖN KUNTOARVIO Kuntoarvioijan ohjetta (KH 90–00535 2013) käyttäen. Työssä oli käytettävissä pääpiirustusten lisäksi puutteelliset LVIS-piirustukset. Rakennuksesta ei ollut käytettävissä rakennekuvia, minkä vuoksi rakenteiden arvio perustui oletukseen, että rakenne on rakennusajalle tyypillisten määräysten mukainen. Rakennuksen nykykunto pyrittiin selvittämään laatimalla kiinteistökohtainen asukaskysely, joka jaettiin jokaiseen huoneistoon. Lisäksi aviossa pyrittiin selvittämään aistinvaraisesti rakennuksen kunnossapitotarpeet huomioiden niiden kiireellisyys. Kuntoarvio suoritettiin kesän 2015 aikana.

Opinnäytetyön tuloksena luotiin mallisuunnitelma, jota rakennuksen omistajat voivat hyödyntää ja jonka pohjalta he voivat laatia tulevaisuudessakin taloyhtiölle oikea-aikaisen korjaus- ja ylläpitosuunnitelman. Korjaus- ja ylläpitosuunnitelmaa voidaan käyttää hyväksi myös myöhemmin mahdollista peruskorjausta suunnitellessa.

Avainsanat: Kuntokartoitus, kuntotutkimus, kuntotarkastus, tarkastus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Seinäjoki UAS

Degree programme: Construction management

Specialisation: Degree program in construction engineering

Author/s: Lasse Kaikkonen

Title of thesis: Condition assessment for a company

Supervisor: Arto Saariaho

Year: 2015

Number of pages: 41

Number of appendices: 3

Abstract

The purpose of the thesis was to execute a condition assessment for a terraced house which has seven apartments and two separate carports, built in 2010. The property is located in Seinäjoki, Alakylä. The housing company is led by its board with no estate manager or maintenance company.

The condition assessment is a thorough and representative picture of the structure and building systems that does not consist of a more precise site inspection or measurements directed to its condition. The purpose of the report has primarily a value to the owner in that they can understand the condition issues, and potential costs associated with owning a property. Making a condition assessment indicates good and systematic building maintenance whereby the housing company has a better ability to get ready for future renovations instead of possible unpredictable renovations.

The study followed condition assessment guidelines (KH 90–00535 2013). The main drawings and incomplete HVACE drawings were available. As detailed construction drawings were not available, the assessment concerning the construction was that the building was constructed by following the typical instructions of the time. The assessment of the current condition of the building was done by exact visual examination and also with a residential survey to each apartment. In addition, sensory assessment was used to clarify the maintenance needs for the building considering their urgency. The condition assessment was executed in the summer of 2015.

As a result of the thesis, the final examination report with a long term renovation and maintenance plan and annual budget was presented to the housing cooperative's authority. In addition, the plan is also easy to utilize for planning a major renovation in future.

Keywords: Condition assessment, condition evaluation, condition survey, home inspection, inspection

SISÄLTÖ

Opinnäytetyöntyön tiivistelmä	1
Thesis abstract.....	2
SISÄLTÖ	3
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo	5
Käytetyt termit ja lyhenteet	7
1 TAVOITTEELLINEN JA SUUNNITELMALLINEN	
KIINTEISTÖNHOITO	9
1.1 Huoltokirja työohjeena	9
1.2 Yhteisestä omaisuudesta huolehtiminen.....	9
2 KUNTOARVION SISÄLTÖ.....	10
2.1 Kuntoarvion lähtötiedot	10
2.2 Kuntoarvion hyöty ja tavoitteet.....	11
2.3 Kuntoarvion sisältö ja laajuus	11
2.4 Kuntotutkimus	11
2.5 Valmistautuminen ja asiakirjojen tarkastelu	12
2.5.1 Asukaskysely	12
2.5.2 Apuvälineet.....	13
3 KIINTEISTÖTARKASTUS.....	14
3.1 Aluerakenteet.....	14
3.2 Perustukset	15
3.3 Julkisivut ja rakennusrunko	15
3.4 Yläpohjarakenteet	16
3.5 Huoneistot.....	16
3.6 Lämmitysjärjestelmä	17
3.7 Kiinteistönhoito.....	17
4 RAPORTOINTI	18
5 AS OY LUHTAHOVIN ALKUTIEDOT NYKYTILANTEESTA	19
5.1 Toimeksianto.....	19
5.2 Perustiedot.....	19

5.3 Asiakirjat	20
6 KOHTEEN KUNTOLUOKITUKSET.....	21
6.1 Kuntoluokat.....	21
6.2 Alueosat.....	21
6.3 Talo-osat.....	24
6.4 Julkisivut	25
6.5 Vesikatto	27
6.6 Ullakkotilat ja palo-osastoinnit.....	28
6.7 Tilaosat	29
6.8 Asukaskysely ja haastattelu	31
7 YHTEENVETO NYKYTILANTEESTA JA KUNTOLUOKISTA	35
8 KIIINTEISTÖNHOITO	36
9 ENERGIATALOUS.....	37
10 POHDINTA	39
LÄHTEET	40
LIITTEET	41

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo

Kuva 1. Sijainti kartalla (Google maps 2015). 10

Kuva 2. Itäpääty ja salaojan tarkastusputki. 22

Kuva 3. Kattovesien purku tonttiojaan. 22

Kuva 4. Tilajakaja. 23

Kuva 5. Porraslaudoitukset. 24

Kuva 6. Sokkelin tummentuma. 25

Kuva 7. Talotikkaiden kiinnitys. 26

Kuva 8. Ovet ja ikkunat. 27

Kuva 9. Puuttuvat yläorret. 28

Kuva 10. Paloluukkujen kulkuesteet. 29

Kuva 11. Raitisilmasäleikkö. 31

Kuva 12. Itäpääty 1

Kuva 13. F-huoneiston porrastasanne 1

Kuva 14. E-huoneiston porrastasanne 2

Kuva 15. Piha-aidat 2

Kuva 16. Terassien tilajakajat 3

Kuva 17. F-huoneiston sokkelin tummentuma 4

Kuva 18. D-huoneiston sokkelin tummentuma 5

Kuva 19. C-huoneiston sokkelin tummentuma 5

Kuva 20. Ulkoseinät 6

Kuva 21. Päärakennus, lumiesteiden yläorret puuttuvat. 7

Kuva 22. Autokatos, lumiesteiden yläorret puuttuvat. 8

Kuva 23. Läpiviennit ovat tiiviit ja hyvin tehdyt. 8

Kuva 24. Savuhormi 9

Kuva 25. Harjapellit, puutteellinen kiinnitys. 9

Kuva 26. Harjatiivisteet puuttuvat. 10

Kuva 27. Paloluukut ovat RakMK:n vastaisesti rakennettu. 10

Kuva 28. Vesikattorakenteet, rakenne on jäykistetty vinolaudoituksella. 11

Kuva 29. Palo-osastointi 11

Kuva 30. Poistoilmakanavan eristys 12

Kuva 31. Talotikkaan kiinnitys 13

Kuva 32. Raitisilmaventtiili 16

Käytetyt termit ja lyhenteet

Kuntoarvio	Kuntoarviolla tarkoitetaan kiinteistön tilojen, rakennusosien, järjestelmien, laitteiden ja ulkoalueiden kunnan selvittämistä pääasiassa aistienvaraisesti ja kokemusperäisesti sekä rakennetta ja materiaaleja rikkomattomin menetelmin. Kuntoarvion tekee työryhmä, johon kuuluu rakennus-, LVIA- ja sähkötekniikan asiantuntija. Kuntoarvio voidaan tehdä koko kiinteistölle tai, jos tarpeita koko kiinteistön käsittävälle kuntoarviolle ei ole, myös jollekin tietylle rakennusosalle, rakenteelle, järjestelmälle tai laitteelle. (KH 90–00535.)
Kuntoluokka	Kuntoluokka kuvaa kunnossapitosuunnitelma ehdotuksen päänimikkeen kuntoa ja sen korjaustarpeen kiireellisyyttä. Järjestelmän päänimikkeen mukainen yksittäisen tarkastuskohteen kunto voi poiketa yleisestä kuntoluokasta. Luokittelu on kuntoarvioijan arvio kohteen kunnosta. Luokituksen avulla rakennusosia ja rakennuksia voidaan verrata toisiinsa. Luokkia on viisi, taulukko 1. Jos tarkastettavan kohteen kuntoa ei voida määrittellä luokituksen mukaisesti (esimerkiksi purkukuntoinen rakenne tai järjestelmä), ilmoitetaan siitä tilaajalle erikseen sekä selvitetään asia kuntoarvioraportissa. (KH 90–00535.)
PTS-ehdotus	Pitkántähtäimensuunnitelma-ehdotus on kuntoarvion laatijan tekemä kiinteistön huolto- ja kunnossapitoesitys, jota tarvittaessa täydennetään kuntotutkimusten tuloksilla. Kunnossapitosuunnitelmaehdotus on pitkän aikavälin suunnitelma, joka sisältää suositeltavien kunnossapito- ja korjaustoimenpiteiden määrittelyn, ajoituksen ja kustannusennusteen esimerkiksi seuraavalle 10 vuodelle. Tätä suunnitelmaa käytetään korjausohjelman laadinnassa hyväksi. (KH 90–00535.) Merkittävimmät korjaushankkeet

ajoittuvat noin 15–25 vuoden päähän rakennuksen valmistamisesta, joten tässä opinnäytetyössä ei ole tarpeellista tehdä ehdotusta pitkántähtäimensuunnitelmaksi. Kiinteistön tarkastuksessa pitäisi olla mukana myös LVI-, sähkö- ja automaatiojärjestelmien asiantuntijat.

Asunto-osakeyhtiö

Asunto-osakeyhtiö on osakeyhtiö, jonka yhtiöjärjestyksessä määrätty tarkoitus on omistaa ja hallita vähintään yhtä sellaista rakennusta tai sen osaa, jossa olevan huoneiston tai huoneistojen yhteenlasketusta lattiapinta-alasta yli puolet on yhtiöjärjestyksessä määrätty osakkeenomistajien hallinnassa oleviksi asuinhuoneistoiksi. (L 1599/2009, 1. luku, 2§.)

Kiinteistötarkastus

Kiinteistötarkastuksessa tarkastetaan tarkastussuunnitelman mukaisesti kaikki kuntoarvioon sisältyvät osakokonaisuudet. Tarkastukset painottuvat etenkin riskirakenteiden, rakennusosien, järjestelmien ja laitteistojen kuntoon. Eri-tyistä huomiota tulee kiinnittää myös kustannuksiltaan ja laajuudeltaan merkittävien rakennusosien korjaustarpeiden määrittelyyn sekä korjausten kiireellisyyteen ja korjausmenetelmiin. Tarkastuksessa otetaan kantaa myös energiataloudelliseen kuntoon ja toimivuuteen, unohtamatta sisäilman terveellisyyttä ja asumisturvallisuutta sekä ympäristötekijöitä (KH 90–00535 2013, s.7).

Huoltokirja

Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje (huoltokirja) on kiinteistön-pitoa tukeva kiinteistökohtainen asiakirjakokonaisuus, joka sisältää suunnittelussa sekä uudis- ja korjausrakentamisessa päätetyt kiinteistön elinkaaren perusteet. (KH 90–00535 2013, s.4.)

1 TAVOITTEELLINEN JA SUUNNITELMALLINEN KIINTEISTÖNHOITO

Kiinteistön omistajan on tunnistettava ne tarpeet, joita kiinteistönhoidolla halutaan tyydyttää. Perusvaatimukset kiinteistönhoidolle asettavat rakennuksessa olevat tekniset laitteet ja järjestelmät, kiinteistössä olevat tilat ja niiden kunto sekä käyttötarkoitus ja käyttäjien eli asukkaiden tarpeet. Pääosin puitteet kiinteistönhoidolle luodaan jo asuinrakennuksen ja piha-alueiden suunnitteluvaiheessa. (Taloyhtiö.net.)

1.1 Huoltokirja työohjeena

Käyttö- ja huolto-ohje on kiinteistökohtaisesti laadittu tiedostokokonaisuus, joka sisältää mm. kiinteistön käytön, hoidon, huollon ja kunnossapidon lähtötiedot, tavoitteet ja tehtävät sekä niiden ajoitukset ja ohjeet. Maankäyttö- ja rakennuslaissa ja -asetuksessa sekä Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa A4 (RT RakMK-21155 2000) on määräyksiä ja ohjeita rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeesta, mikä tarkoittaa huoltokirjaa. Asunto-osakeyhtiöiden huoltokirjojen laadintaan myönnetään korjausavustusta (Taloyhtiö.net).

1.2 Yhteisestä omaisuudesta huolehtiminen

Taloyhtiön osakkeiden omistajat vastaavat yhteisesti asuin kiinteistön asioiden hoidosta. Käytännössä näitä toimenpiteitä varten on olemassa hallitus, jonka osakkaat ovat valinneet hoitamaan taloyhtiön omaisuuden hoitoon liittyviä käytännön asioita. Huolehtimalla omaisuudestaan saadaan laskettua myös asumiskustannuksia pitkällä aikavälillä, ja kun kiinteistöä huolletaan säännöllisesti, vältetään laajemmilta, mahdollisesti huomaamatta jääneiltä vaurioiden aluilta.

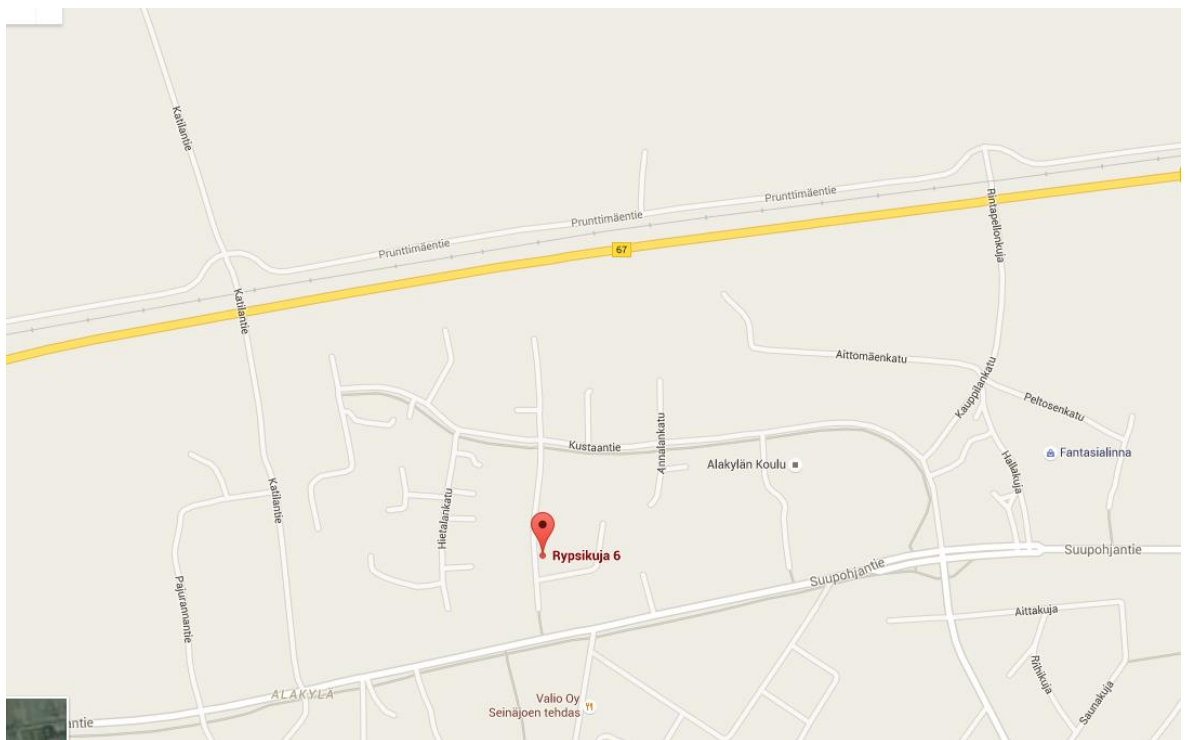
2 KUNTOARVION SISÄLTÖ

2.1 Kuntoarvion lähtötiedot

As Oy Seinäjoen Luhtahovi

Rypsikuja 6

60320 Seinäjoki



Kuva 1. Sijainti kartalla (Google maps 2015).

Kiinteistö käsittää seitsemän asunnon rivitalon ja kaksi autokatosta. Asunnoissa on varaava suora sähkölämmitys lattiaan asennettuna. Jokaisessa asunnossa on huoneistokohtainen ilmanvaihto ja ilmalämpöpumput asunnoissa A, B, E, F ja G. Kuntoarvion asiakirjoina on käytetty kiinteistön perustietojen lisäksi pääpiirustuksia, liittymisdetaljia sekä käyttövesi- ja viemärintisuunnitelmaa. Kiinteistöstä puuttuu ilmanvaihtosuunnitelma. Kiinteistöstä ei ole olemassa huoltokirjaa, eikä kiinteistöllä ole korjaushistoriaa. Taloyhtiöllä ei ole Isännöitsijää. Rakennus on tyypillinen 2000-luvulla rakennettu yksikerroksinen rivitalo. Lisäksi kuntoarvion tekemiseen on apuna

käytetty asukaskyselyä (Liite1), joka on toimitettu jokaiselle asukkaalle täytettäväksi omien havaintojen ilmoittamista varten, ja tämän pohjalta on laadittu asukaskysely-analyysi. (ks. s.31)

2.2 Kuntoarvion hyöty ja tavoitteet

Kunnossapitosuunnittelun lähtötietojen hankinnan työkaluna on kiinteistön kuntoarvio ja sen perusteella tehty kuntoarvioraportti. (Liite 2.) Kunnossapitotoimien oikealla ajoittamisella ja säännöllisin väliajoin tehtävällä kuntoarviolla saadaan kiinteistön nykyhetken arvon, teknisen kunnan ja energiatehokkuuden kokonaiskuva.

2.3 Kuntoarvion sisältö ja laajuus

Kuntoarvion sisällön laajuus sovitaan kuntoarvion tekijän ja tilaajan kesken. Mitä kattavampi se on, sitä oikeamman kuvan se antaa kiinteistön kokonaiskunnosta. Asukaskyselyn, asiakirjojen analysoinnin ja rakenteiden kunnan arvioinnin yhteydessä esiin tulevan kuntoluokan lisäksi laaditaan vuosittainen huoltotoimenpide-ehdotus. (Liite 3.) Kuntoarvion tekijän tulee huomioida arviota tehdessään kiinteistön yhtiömuoto ja voimassa oleva yhtiöjärjestys sekä voimassaolevat vuokrasopimukset, jotka vaikuttavat kunnossapidon vastuurajoihin sekä kuntoarvion laajuuteen. Kuntoarviossa ei useinkaan löydetä piileviä vaurioita, jolloin epäilyttävissä tapauksissa suosituksena on tehdä kuntotutkimus, jossa rakenteelle löydetään sille oikea korjausohje.

2.4 Kuntotutkimus

Kuntoarvion yhteydessä mahdollisten riskirakenteiden ja piilovaurioiden havainnointi, tai epäily niiden olemassaolosta, johtaa kuntoarviota laajempaan kuntotutkimukseen, jolla saadaan tarkka tieto rakenteen kunnosta, sen elinkaaren vaiheesta ja korjaustoimenpiteistä. Mahdollisten korjaustöiden ajankohta ja vuosittainen kustannusarvio tarkentuu. Kuntotutkimuksessa joudutaan usein menemään rakentei-

den sisään, jolloin on tärkeää, mistä rakenteita avataan. Kuntotutkimuksen yhteydessä tehdään erityyppisiä mittauksia, joihin tarvitaan asiaankuuluvia mittausvälineitä. Rakenteista voidaan ottaa myös näytepaloja tarkempaa analysointia varten. Tutkimuksen tavoitteena on antaa tilaajalle mahdollisimman tarkkaa tietoa rakennuksen ja rakenteiden sekä lämmityksen, vesi- ja viemärintijärjestelmän, ilmanvaihtojärjestelmän sekä sähkö- ja automaatioasennusten kunnosta, minkä perusteella voidaan laatia optimaaliset huolto- ja korjaustoimenpiteitä koskevat suunnitelmat.

2.5 Valmistautuminen ja asiakirjojen tarkastelu

Kuntoarvioon kannattaa valmistautua huolella. Käytössä olevien piirustusten, käyttäjien tietojen sekä oikeanlaisten apuvälineiden avulla saadaan kiinteistöstä laadittua mahdollisimman realistinen yleistilanne. Kiinteistöä on myös helpompi lähteä tarkastamaan, jos tiedetään jo ennalta mahdollisia ongelmakohtia tai rakennusvirheitä. Tilaajalta saatujen asiakirjojen sekä asukaskyselytulosten pohjalta hahmotetaan kiinteistön yleistilanne, mahdolliset riskirakenteet sekä korjausten suoritusjärjestys. Piirustuksista ja suunnitelmista voidaan havaita kohtia, joihin kannattaa kiinnittää erityistä huomiota ja niistä voi selvittää myös syitä mahdollisiin puutteisiin tai vikoihin. Mahdollisimman tarkkojen lähtötietojen antaminen kiinteistöstä on myös tilaajan etu, koska kuntoarvion antaminen tukeutuu suurelta osin tilaajalta ja käyttäjiltä saatuun aineistoon.

2.5.1 Asukaskysely

Asukaskyselyllä saadaan tietoa huoneistojen asukkailta rakenteiden kunnosta ja toimivuudesta. Asukaskysely tulisi tehdä siten, että sen tulokset ovat käytettävissä kuntoarviota tehdessä. Asukaskyselyn laatija valitsee kiinteistöön sopivat kysymykset ja kysymysten valinnassa tulee ottaa huomioon kiinteistön kunnossapidon vastaajat. Kysymysten tulisi keskittyä oleellisiin seikkoihin. Kyselyn tuloksista kootaan epäkohdat ja ne tarkastetaan kiinteistötarkastuksessa, tai ehdotetaan rakenteelle

kuntotutkimus, mikäli on epäily piilevästä vauriosta tai viasta. Asukaskyselyn tulokset voidaan liittää kuntoarvioraporttiin. Esimerkkejä asukaskyselyistä on muun muassa Kiinteistönhuoltokortiston osassa. KH 90–00535 liite 3.

2.5.2 Apuvälineet

Kiinteistötarkastuksessa voidaan käyttää tiedonkeruulomaketta, johon kerätään tietoa laitteistosta, rakenteista ja järjestelmistä. Lomake auttaa muistamaan kiinteistöstä kootut tiedot ja epäkohdat. Tarkastuksen aikana on myös hyvä seurata asukaskyselyn tuloksia, jotta pystyy tarkastamaan mahdolliset viat ja ongelmat. Kuntoarvion pystyy tekemään melko kevyellä mittauslaitteistolla. Mittarit ovat apuvälineitä, ratkaisevaa on kuntoarvioijan ammattitaito. Mittaajan tarvitsee tietää käyttämiensä välineiden toiminta, menetelmät, mitattavan rakenteen sallitut raja-arvot sekä mitattavan rakenteen toiminta. Samoin tarvitsee tietää, minkä asian selvittämiseksi suoritettava mittaus tai toimenpide tehdään. Tavanomaisia mittauslaitteita ja apuvälineitä ovat

- kevyet käsityökalut (jakoavain, piikki, ruuvimeisseli, vasara)
- mitta
- vesivaaka
- taskulamppu
- kamera
- ikkuna-avaimet, jotka sopivat kohteen lukkoihin
- nostokoukku tarkastuskaivojen avaamista varten
- tarvittava yleisavain asuntoihin pääsemiseksi
- pintakosteusmittari
- lämpömittari.

3 KIINTEISTÖTARKASTUS

Kiinteistötarkastuksessa tarkastetaan ennalta laadittujen suunnitelmien mukaisesti kaikki kuntoarvioon sisältyvät osakokonaisuudet, kuten rakenteet, järjestelmät ja laitteistot. Kiinteistötarkastus tapahtuu pääosin aistinvaraisin ja ainetta rikkomattomiin menetelmin. Tarvittaessa tai tilaajan pyynnöstä käytetään tarkempia mittauksia tai muita menetelmiä. Mittauksia voivat olla esimerkiksi pintakosteuden ja suhteellisen kosteuden mittaukset. Kaikkia rakenteita ei pystytä silmämääräisesti tarkastamaan, vaan rakenteiden kunto arvioidaan suunnitelmien ja käyttöiän perusteella. Kiinteistötarkastus tehdään niin laajasti, että jokaisesta osa-alueesta, eli aluerakenteista, perustuksista, julkisivusta, rakennusrungosta, yläpohjasta, vesikatosta, ullakosta, huoneistoista, lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto- ja sähköjärjestelmistä sekä kiinteistönhoidosta saadaan riittävä yleiskuva. Tehtäessä kuntoarviota useasta huoneistosta, jossa suunnittelija sekä urakoitsija ovat olleet samat, voidaan niin halutessa hyödyntää vain osan tietoja kuntoarvion tuloksista raportoitaessa.

3.1 Aluerakenteet

Piha-alueiden ja käytävien rakenteista huomioidaan painumat, siirtymät, routiminen ja kaikenlaiset muut mahdolliset muodonmuutokset. Salaojitus ja sadevesijärjestelmä on toteutettu niin, ettei rakenteille ja rakennuksille tai niiden toiminnalle aiheudu liiallista haittaa niiden käytön aikana. Alueen rakenteilla on suuri merkitys rakennuksen kosteuden hallinnassa, minkä vuoksi seuraaviin kohtiin tulisi kiinnittää erityistä huomiota: maanpinnan kaltevuus kolme metriä sokkelista vähintään 1:20, sadevesien poisto rakennuksien läheisyydestä, viheralueiden ja istutusten kunto ja niiden etäisyys sokkelista vähintään 400 mm sekä liikenneväylien kunto.

Yleisimmät ongelmat johtuvat tukkeutuneista rännikaivoista, sokkelin vierustojen heinittymisestä, maanpinnan riittämättömästä kaltevuudesta sekä piha-alueiden painaumista.

3.2 Perustukset

Perustusten vauriot ovat yleensä merkki jonkinasteisesta rakennusvirheestä ja niiden korjaaminen on vaikeaa ja kallista. Vaurion voi aiheuttaa pohjamaan epätasainen painuminen, perusmaan routiminen ja lähellä tehdyt rakennustyöt. Rakennuksen salaojituksen toimivuus on tärkeää, sillä toimiva salaojitus estää pohjaveden pääsyn perustuksiin ja ehkäisee routavaurioiden syntymistä. Perustusten tarkistuksessa seuraaviin seikkoihin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Salaojien kunto tarkastetaan tarkistuskaivoista katsomalla taskulamppua ja peiliä apuna käyttäen, perustamistapa, perustuksien mahdolliset painumat, routasuojaukset ja sokkelin vauriot.

Yleisimmät ongelmat johtuvat salaojien virheellisestä asennuksesta sekä maanpinnan liian pienestä tai jopa väärän suuntaisesta kaltevuudesta. Myös sokkelin viereinen kasvillisuus aiheuttaa tarpeetonta kosteusrasitusta perustuksille ja pahimmassa tapauksessa tukkivat salaojaputkiston.

3.3 Julkisivut ja rakennusrunko

Rakennuksen ulkoseinien pintarakenteet ovat vesikaton ohella eniten säiden vaikutuksen alaisena. Tarkastuksessa tulee erityisesti kiinnittää huomiota ulkovuorauksen alareunan korkeuteen maasta, alareunan tippanokan ja tuuletusraon toimivuudesta sekä maalipintojen kuntoon.

Yleisimpiä ongelmakohtia on pystylaudoitettun julkisivun riittämätön tuuletusrako, jolloin sen alla täytyy olla ristikoolaus, että tuuletusväli olisi auki alhaalta ylös asti, ikkuna-aukkojen kohdilla tippapeltien tiiviys sekä aukkojen alapuolisten julkisivulaudoitusten tuuletusrakojen toimivuus, ettei tippapellillä tukita ilman kiertoa.

Kantavat puurakenteiset ulkoseinärakenteet ovat suuren kosteusrasituksen vaikutuksen alaisena, kun kyseessä on varsinkin 70-luvulla yleisesti käytetty piilosokkeli-tyyppinen perustustapa. Nykyisin kyseinen rakennemalli luokitellaan riskirakenteeksi ja siitä on pääsääntöisesti luovuttu.

3.4 Yläpohjarakenteet

Yläpohjissa esiintyvät vauriot johtuvat useimmiten vesikattovuodoista ja vesikaton läpivienneistä, jotka ovat myös riskirakenteita. Kosteusvauriot johtuvat myös usein sisäpuolelta tulevasta kosteudesta. Vesikatto on perustusten jälkeen rakennuksen tärkein osa. Vesikaton vauriot ovat yleisiä ja useimmiten vaikeasti paikattavia. Yläpohjarakenteita voivat vaurioittaa kosteuden ja veden lisäksi muun muassa myrskyt, alustan liikkeet ja tuhohyönteiset.

Yleisimpiä ongelmia on ullakkotilan riittämätön tuulettuminen, jolloin sivuräystäiden tuuletusrako ja tuuliohjaimet ovat kunnossa, mutta päätykolmioiden yläosista puuttuvat tuuletusaukot ja aluskate estää tuulettumisen harjan kautta. Yläpohjan ilma- vuodot, jolloin sisäilman kosteus pääsee ullakkotilaan aiheuttaen kosteus- ja homevaurioita. Liian suuri alipaine aiheuttaa myös vetoa mahdollisien vuotokohtien alueella.

3.5 Huoneistot

Huoneistojen tarkastuksessa on erityistä huomiota kiinnitettävä pesu-, wc- ja keittiötiloihin. Asuin tilojen rakenteet tarkastetaan erityisesti kosteusteknisiltä ominaisuuksiltaan. Huoneilman laatu on myös hyvä aistinvaraisesti tarkastaa, sillä jos ilma on tunkkainen ja kostea, voi rakenteissa olla kosteusvaurio. Huoneistoista tarkastetaan myös lämpötila, sillä siitä nähdään, kuinka hyvin lämmitysverkosto toimii. Pintarakenteet olisi hyvä mitata vähintään pintakosteusmittarilla, sillä pinnan alla olevia rakenteita ei yleensä pystytä tarkastamaan silmämääräisesti.

Yleisin ongelma on ilmanvaihtokoneen ja kanaviston huollon laiminlyönti, jolloin järjestelmän toiminta häiriintyy tai pahemmassa tapauksessa lakkaa kokonaan. Koneellisen poistoilman tullessa kyseeseen on usein unohdettu korvausilman riittävä saanti sekä siirtoilmareittien toimivuus huoneistoissa.

3.6 Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän tehtävänä on taata, että rakennuksen eri tiloissa on miellyttävä sisälämpötila. Lämmitysjärjestelmällä on tärkeä merkitys myös rakennuksen energiankulutuksen kannalta.

Lämmitysjärjestelmä toimii ilmanvaihdon kanssa rinnakkain. 2000-luvun rakennuksissa on lähes poikkeuksetta koneellinen tulo- ja poistoilmakone lämmön talteenottoineen. Oikein säädetyt asuntokohtaiset järjestelmät luovat raikkaan, puhtaan ja terveellisen sisäilmaston.

3.7 Kiinteistöhoito

Hyvällä kiinteistöhoitolla saadaan järjestettyä asukkaille turvalliset, viihtyisät ja terveelliset asumisolot. Kiinteistöhoitotöiden oikealla suunnittelulla ja oikea-aikaisella huollolla saadaan aikaan huomattavia säästöjä pitkällä aikajaksolla.

Kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiöillä tulee olla ajantasainen huoltokirja sekä ainakin viiden vuoden huolto- ja korjaussuunnitelma. Suunnitelma voi olla myös kymmenelle tai jopa viidelletoista vuodelle.

4 RAPORTOINTI

Kuntoarvioraportissa esitetään kuntoarvion suorittajan arvio kiinteistön, rakennuksen tai sen osan kunnosta ja korjaustarpeista. Raportissa esitetyt kunnostusehdotukset perustuvat kuntoarvioijan tekemiin havaintoihin ja näkemyksiin. Näiden ehdotusten perusteella taloyhtiössä voidaan suunnitella tulevia kunnostus-, korjaus- ja huoltotoimenpiteitä sekä laatia huoltokirja.

Kuntoarvion suorittamiseen tai laajuuteen vaikuttavat rajaukset ja rajausten syy on mainittava raportissa selvästi. Jos tarkastuksen vuodenaika aiheuttaa rajoituksia havaintojen tekemiselle, tämä kirjataan raporttiin. Raportista tulee ilmetä havaintojen merkitys, vakavuusaste, mm. haitat asumiselle. Raportissa kerrotaan yleisesti korjaamatta jättämisen riskit (KH 90–00535 2013 s.10.)

Vaurioiden syihin otetaan kantaa syy-yhteyden ollessa yksiselitteinen ja selvästi osoitettavissa. Muussa tapauksessa tulee suositella lisäselvityksiä tai -tutkimuksia, joiden tarve perusteluineen esitetään kuntoarvioraportissa. Kuntoarvioija ei ota kantaa havaituista vaurioista aiheutuviin oikeudellisiin vastuukysymyksiin. Kuntoarvioraportti ei ole korjaustyöselostus tai -suunnitelma (KH 90–00535 2013 s. 10.)

Kuntoluokka kuvaa päänimikkeen kuntoa ja sen korjaustarpeen kiireellisyyttä. Järjestelmän päänimikkeen alla olevan yksittäisen tarkastuskohteen kunto voi poiketa yleiskuntoluokasta. Tarvittaessa kuntoluokka voidaan määrittellä myös tarkemmille nimikkeille, KH 90–00495, LVI 01-10487, RT 18–11061 Kiinteistön kuntoarvio. Kuntoluokan määräytyminen. Luokittelu on kuntoarvioijan arvio kohteen kunnosta. Luokituksen avulla rakennusosia ja rakennuksia voidaan verrata toisiinsa (KH 90–00535).

5 AS OY LUHTAHOVIN ALKUTIEDOT NYKYTILANTEESTA

5.1 Toimeksianto

Tämä kuntoarvio on tehty Seinäjoen ammattikorkeakoulun opinnäytetyönä. Raportti on laadittu asuin kiinteistön kuntoarvio (KH 90–00535), kuntoarvioijan ohjeen mukaan.

Toimeksiantaja on As. Oy. Seinäjoen Luhtahovi.

Hallituksen puheenjohtaja Riitta Vuorijärvi

Osoitteessa Rypsikuja 6

60320 Seinäjoki

5.2 Perustiedot

Kiinteistö sijaitsee Seinäjoella Alakylän kaupunginosassa Rypsikuja 6:ssa. Vuonna 2010 valmistuneeseen yksikerroksiseen rivitalokiinteistöön kuuluu seitsemän huoneistoa ja kaksi autokatosta, joissa toisen yhteydessä jätekatos. Pääosin puusta rakennetut rakennukset ovat harjakattoisia ja vesikatemateriaalina on tiilikuvioitu polyesteripintainen Weckman-teräspeltikate. Rakennus sijaitsee omalla 2 184m²:n tontilla. Asunnoissa on huoneistokohtaiset lämmön talteenotolla varustetut ilmanvaihtojärjestelmät, sähköllä lämpenevät lämpimän käyttöveden varaajat sekä osassa asuntoja ilmalämpöpumput. Lämmitysjärjestelminä ovat huoneistokohtaiset sähkötoimiset varaavat lattialämmitykset. Kiinteistössä on yhteisvarasto, jossa on väestönsuojavarusteet. Autokatoissa on seitsemän autopaikkaa, joissa kaikissa autolämmityspistorasiat sekä toisen autokatoksen yhteydessä jäteastioille varattu tila. Piha-alueella on yksi leikkipaikka sekä mattojen tamppausteline.

5.3 Asiakirjat

Asiakirjoina on käytetty kiinteistön perustietojen lisäksi kiinteistön pääpiirustuksia, sekä lämpö-, käyttövesi-, ja viemärintiirustuksia. Näiden lisäksi on hyödynnetty asukkaiden omia havaintoja asukaskyselyiden tuloksien perusteella. Kiinteistöstä ei ole saatavilla rakennekuvia eikä ilmanvaihto järjestelmän suunnitelmaa. Kuivatussuunnitelmasta puuttuu salaojakartoitus. Kiinteistöllä ei ole huoltokirjaa eikä kunnossapitosuunnitelmaa.

6 KOHTEEN KUNTOLUOKITUKSET

6.1 Kuntoluokat

Kuntoluokilla kuvataan rakenteen, tai laitteiston kuntotaso suhteessa sen ikään (Taulukko 1).

Taulukko 1. Kuntoluokat (KH 90–00535.)

Kuntoluokka	Kuvaus
5	uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
4	hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa
3	tydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa
2	välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa
1	heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

6.2 Alueosat

Piha-alueet. Pohjois- ja länsipuolen piha- ja parkkialueet on asfaltoitu, Itäpääty ja etelän puoleinen piha on nurmetettu. Muutamia pieniä painanteita lukuun ottamatta asfaltoidut alueet ovat hyvässä kunnossa. Itäpäädyn puoleinen maasto kaataa seinään päin ja kasvillisuus on levinnyt sokkeliin kiinni (Kuva 2), jonka vuoksi seinustalla on havaittavissa kosteudesta johtuvaa sammaloitumista ja talotikkaiden vihreäksi värjäytymistä. Salaojat on rakennettu RakMk C2:n mukaisesti muilta osin, mutta salaojien tarkistusputket ovat alttiina jäätymiselle, sillä tarkistusputket ulottuvat maanpinnan yläpuolelle eikä niitä ole lämpöeristetty. Sadevesien poisto piha-alueelta on toteutettu pinnan kallistuksilla pois päin rakennuksesta ja on pääosin toimivaa. Katolta kerätään sadevedet räystäskouruilla syöksytorvien kautta rännikavoihin, jotka on kytketty omaan putkiverkoston. Sadevesien putkiverkosto purkaa tonttiojaan (Kuva 3).



Kuva 2. Itäpäätty ja salaojan tarkastusputki.



Kuva 3. Kattovesien purku tonttiojaan.

Piha-alueiden kuntoluokka on 3.

Aitaukset, kaiteet ja tilajakajat. Ulkopuolisten puuosien maalaukset on rapistuneet ja aitaukset ovat paikoin vääntyneet, muutoin puuosat ovat huoltomaalausta ja oikomista lukuun ottamatta kunnossa (Kuva 4).



Kuva 4. Tilajakaja.

Ulkopuolisten puurakenteiden kuntoluokka on 2.

Portaikot ja sisäänkäynnit. Sisäänkäyntien portait ovat puurakenteisia. Pinnat on rakennettu ruskealla painekyllästetystä terassilaudasta. Etu- ja takapihan porraslaudoitukset ovat pintakäsittelyä lukuun ottamatta kunnossa (Kuva 5).



Kuva 5. Porraslaudoitukset.

Alueosien kuntoluokka on 3.

6.3 Talo-osat

Perustukset. Perustustapa on anturaperusmuuri-rakenteinen, jossa teräsraudoitetun betonianturan päälle on kevytsoraharkoista teräsvahvistuksin muurattu sokkeli. Sokkelin pinta on valkoisella kivirouheella slammattu. Perustuksissa ei ole havaittavissa painumia eikä halkeamia. Pohjoispuolen julkisivun sokkeleissa on havaittavissa tummumia, joiden aiheuttaja on tuntematon (Kuva 6), ja tämä vaatisi lisäselvityksiä lähinnä salaojan toimivuudesta. Eteläpuolen sokkeleita ei ole näkyvissä terrassirakenteiden alta.



Kuva 6. Sokkelin tummentuma.

Perustuksien kuntoluokka on 4.

6.4 Julkisivut

Ulkoseinät. Ulkoseinät ovat puuverhoiltu ja hyvässä kunnossa. Maalipinnoissa ei ole vaurioita eikä puuosissa ole lahovaurioita. Alimman puuverhouslaudan ja maanpinnan välinen etäisyys on yli 200 mm ja alareunassa on ns. tippanokka. Länsipuolen talotikkaiden kiinnityskohdassa on puuverhous haljennut. Talotikkaiden kiinnityksien riittävyys päätyseinillä tulisi tarkistaa (Kuva 7).



Kuva 7. Talotikkaiden kiinnitys.

Ulkoseinien kuntoluokka on 5.

Ikkunat. Ikkunat ovat puu-alumiini ikkunoita ja hyvässä kunnossa. Pinnoissa ei ole vaurioita ja ikkunoiden tiivistys seinärakenteeseen on kunnossa. Vesipelleissä ei ole

vauriota, kallistukset ovat kunnossa ja tiivistykset ikkunaan ovat kunnossa. Ikkunoiden käynnissä tai tiivistyksissä ei ole puutteita eikä lasielementeissä samentumia (Kuva 8).

Ikkunoiden kuntoluokka on 5.

Ulko-ovet. Ulko-ovet ovat hyvässä kunnossa. Pinnoissa ei ole vauriota ja ovien tiivistys seinärakenteeseen on kunnossa. Kynnyspelleissä ei ole vaurioita, kallistukset ovat kunnossa ja tiivistykset oveen ovat kunnossa. Ovien käynnissä tai tiivistyksissä ei ole puutteita eikä ovien lasielementeissä ole puutteita (Kuva 8).



Kuva 8. Ovet ja ikkunat.

Ovien käyttöluokka on 5.

6.5 Vesikatto

Vesikate on Weckmanin tiilikuvioitu teräspeltikate, joka on uutta vastaavassa kunnossa. Vesikaton runkorakenne ja aluskate ovat kunnossa. Vesikaton läpiviennit ovat toteutettu asianmukaisilla juurilevyillä ja ovat tiiviitä. Harjapeltien asennus ei ole

hyvän rakennustavan mukainen, saumat rakoilevat ja harjatiivisteet puuttuvat kaikista rakennuksista. Savuhormille ei ole kulkusiltaa ja lumiesteiden kiinnitystä ei ole voitu tarkistaa turvallisesti, sillä käytössä ei ollut telineitä eikä tikkaita ja katolta puuttui turvaavajaiden kiinnitysmahdollisuus. Lumiesteiden yläorret puuttuvat kaikista rakennuksista, joka on rakentamismääräyskokoelman vastainen asennus (Kuva 9). Räystäskourut ja syöksyputket ovat silminnähtävien kunnossa.



Kuva 9. Puuttuvat yläorret.

Vesikaton käyttöluokka on 3.

6.6 Ullakotilat ja palo-osastoinnit

Ullakkotiloissa ei ole silmin havaittavia kosteudesta johtuvia vaurioita eikä homeenhajua. Eristeet näyttävät kuivilta. Kattorakenteet on jäykistetty vinotuilla ja ullakkotiloihin on rakennettu kulkusillat (Kuva 10). Ilmanvaihdon kylmässä tilassa olevat poistokanavat ovat virheellisesti eristettyjä ja ullakko-osastoiden tuuletustapaa ei voitu selvittää. Palokatkot ovat levyrakenteiset. Paloluukuista ei pääse tutkimaan

ullakkotiloja, koska aukkojen kohdille on jätetty katkaisemattomat ruoteet. Aluskatteessa on paloluukun aukkojen kohdalle tehty vain suorakaiteen muotoinen reikä, josta kondensoitunut vesi pääsee tippumaan yläpohjan eristeisiin (Kuva 10).



Kuva 10. Paloluukkujen kulkuesteet.

Ullakkotilojen kuntoluokka on 3.

6.7 Tilaosat

Huoneistojen märkätilat. Märkätiloista on mitattu lämpötilat, huoneilman suhteellinen kosteus sekä pintakosteudet lattiosta ja seinistä. Lattiakaivojen liittyminen lattiapintoihin on silmin nähden kunnossa. Laatoituksien liikuntasaumot ovat silmämääräisesti kunnossa. Märkätiloissa ei ole aistittavissa kosteusongelmista johtuvia hajuja.

Märkätilojen kuntoluokka on 5.

Asuinhuoneet ja tilapinnat. Asuinhuoneista on mitattu lämpötilat, sisäilman suhteellinen kosteus sekä ulkoseinien ja lattioiden pintakosteudet (Kuntoarvioraportti,

taulukko 4). Asuintiloissa ei ollut havaittavissa kosteudesta johtuvia hajuja tai jälkiä. Tilapinnoissa ei ole havaittavia puutteita eikä virheitä.

Asuinhuoneiden kuntoluokka on 5.

Lämmitys. Sähköllä toimiva varaava lattialämmitys on jokaisessa huoneistossa kunnossa. Asunnoissa on asukkaiden säädettävissä olevat huoneistokohtaiset termostaatit märkä- ja asuintiloissa.

Lämmityksen kuntoluokka on 5.

Ilmalämpöpumput. Ilmalämpöpumppujen huolto on laiminlyöty. Huollontarve selvitys tulee tehdä ensisijassa. Laitteiden huoltoon ei tässä opinnäytetyössä oteta kantaa.

Ilmalämpöpumppujen kuntoluokka on 1.

Käyttövesi. Käyttövesijohdot ovat piirustusten mukaan malliltaan 15mm Wirsbo-PEX + suojaputki 28 mm. Kytkennät vesikalusteisiin on toteutettu kuvien mukaisesti hanakulmarasioilla. Asunnoissa on huoneistokohtaiset kylmävesimittarit sekä sähkötoimiset lämminvesivaraajat. Vesikalusteissa ei ole vuotoja. Huoneistokohtaiset veden pääsulkuventtiilit toimivat moitteettomasti.

Vesijohtojen käyttöluokka on 5.

Viemärit. Kuvien mukaan viemäriputkien materiaali on HTP110, kaato 1/100. Pintaviemäriputkissa ja hajulukoissa ei ole havaittuja vuotoja eikä putkistosta johtuvia tukoksia. Painumat ja sisäpuoliset kerrostumat on mahdollista todeta vain kuntotutkimuksella, joten kyseisiä kriteereitä ei tässä yhteydessä huomioida.

Viemärien kuntoluokka on 5.

Ilmanvaihtojärjestelmä. Rakennuksessa on huoneistokohtaiset lämmöntalteenotoilla varustetut ilmanvaihtojärjestelmät. Järjestelmiä ei ole huollettu eikä suodattimia vaihdettu. Raitisilmasäleiköt ovat erittäin likaiset (Kuva11), mikä antaa olettaa,

että suodattimetkin ovat tukkeutuneet. Jokaisessa huoneistossa on erillinen moottoroitu liesituuletin, jonka huolto on niin ikään laiminlyödyt. Ilmanvaihtojärjestelmät ja liesituulettimet vaativat välitöntä huoltoa.



Kuva 11. Raitisilmasäleikkö.

IV-järjestelmän kuntoluokka on 1.

Sähkö- ja tietotekniset järjestelmät. Rakennuksessa on yhteisantenni. Sähkö- ja tietotekniset järjestelmät eivät sisälly tähän opinnäytetyöhön. Tulevien digitaalisten lähetyksien kannalta tulisi kuitenkin varmistaa vaatimukset täyttävä antennijärjestelmä.

6.8 Asukaskysely ja haastattelu

Asukaskyselyllä sekä haastattelemalla taloyhtiön tilojen käyttäjiä on tarkoitus hankkia ajanmukaista tietoa tilojen ja laitteiden käyttäjiltä. Usein se tehdään sopivin aikavälein taloyhtiön toimesta, jolloin sitä ei välttämättä tarvitse tehdä kuntoarvion yhteydessä. Tässä kohteessa ei asukkaiden haastattelua kuitenkaan ole tehty, joten

taloyhtiön asukkaille on jaettu kyselylomakkeet omien havaintojen ilmoittamiseksi tilojen ja laitteiden toimivuudesta.

KYSELY ASUKKAILLE			
KYSELYYN VASTATAAN SEURAAVIN MERKINNÖIN K= KYLLÄ, E= EI, ET= EN TIEDÄ			
PIHA-ALUE	K%	E%	ET%
Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin?	86	14	0
Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin?	100	0	0
Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen?	14	72	14
Valuuko sadevesi katolta seinille hallitsemattomasti?	0	86	14
Onko polkupyörien säilytystiloja riittävästi?	57	43	0
Onko lasten leikkivälineitä riittävästi?	0	43	57
Ovatko leikkivarusteet kunnossa, turvalliset?	0	14	86
Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?	86	14	0
Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?	100	0	0
Onko kiinteistön jätehuolto toimiva?	100	0	0
Onko jätteiden lajittelu järjestetty	14	86	0
Onko portaat/ tasanteet kunnossa?	100	0	0
Onko portaiden ja tasanteiden kaadot kunnossa?	43	0	57
Onko käsijohteet ja kaiteet kunnossa?	71	0	29
ASUNTO	K%	E%	ET%
Onko ulko-ovet (lukitus, tiivisteet, saranointi) kunnossa?	100	0	0
Onko ikkunat (lukitus, tiivisteet, saranointi) kunnossa?	86	0	14
Huurtuvatko ikkunat	14	86	0
Ovatko ikkunat helposti avattavissa?	100	0	0
Ovatko huoneiston komerot kunnossa?	86	14	0
Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?	100	0	0
Ovatko seinien pinnat kunnossa?	71	29	0
Ovatko sisäkattojen pinnat kunnossa?	100	0	0
Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?	86	14	0
Onko asunnossa tulisija?	14	86	0
Käytetäänkö tulisijaa paljon?	0	0	100
Toimiiko tulisija hyvin?	100	0	0
Oletteko havainnut pinnoilla kosteusvaurioita?	14	86	0
Toimiiko lämmitys jokaisessa huoneessa tasaisesti?	72	14	14
Onko asunnossa meluhaittaa?	43	57	0
Onko asunnossanne liesituuletin?	100	0	0
Palavatko huoneistonne sulakkeet helposti?	0	100	0
Onko huoneistossa riittävästi valaisinpisteitä?	100	0	0

Onko huoneistossa riittävästi pistorasioita?	100	0	0
Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	72	14	14
Onko huoneistossa riittävästi puhelin-/ tietoliikenne pistorasioita?	86	0	14
Oletteko huomannut rikki olevia sähkölaitteita, kytkimiä, tai peitelevyjä?	0	100	0
Onko huoneistossanne riittävällä nopeudella toimiva laajakaistayhteys?	57	14	29
Onko television kuva hyvä?	100	0	0
Poistuuko vesi kylpyhuoneen ja saunan lattioilta lattiakäivöön, onko kaadot kunnossa?	100	0	0
Onko märkätilojen laatoitusten liikuntasaumamat kunnossa?	86	0	14
Onko ilmanlaatu märkätiloissa hyvä?	100	0	0
Oletteko havainneet kylpyhuoneessa kosteusvaurioita?	43	57	0
Toimiiko suihku moitteettomasti?	100	0	0
Vuotavatko vesihanat (tiivisteet)?	14	86	0
Vuotaako wc-istuin (veden suljin)?	14	86	0
Onko vesikalusteita uusittu?	0	86	14
Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	100	0	0
Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	100	0	0
Onko veden väri ja haju hyvä?	86	14	0
Onko kylpyhuoneen lattiassa muovimatto?	0	100	0
Onko kylpyhuoneen lattiassa laatoitus?	100	0	0
Onko kylpyhuoneessa lattialämmitys?	100	0	0
Onko kylpyhuoneen pintarakenteita uusittu?	29	57	14
Onko asunnossa sauna?	100	0	0
Onko ilmanlaatu saunassa hyvä?	100	0	0
Toimiiko kiuas hyvin?	86	14	0
Huurtuvatko kylpyhuoneen lasipinnat?	14	86	0
Onko saunan pintarakenteita uusittu?	0	86	14
Tukkeutuvatko viemärit usein?	0	100	0
Oletteko havainnut huoneistossa tuohyönteisiä?	0	100	0
OLETTEKO KOKENEET ASUNNOSSANNE SEURAAVIA ONGELMIA	K%	E%	ET%
Liian korkea huonelämpötila?	14	86	0
Liian matala huonelämpötila?	57	43	0
Vaihteleva huonelämpötila?	14	86	0
Vedontunnetta?	14	86	0
Lattioiden kylmyys?	43	57	0
Kuiva ilma?	14	86	0
Kostea ilma?	0	100	0
Tunkkainen ilma?	28	72	0
Epämiellyttävä haju?	14	86	0

Pölyinen ilma?	28	72	0
Pinnoilla havaittava lika, tai pöly?	43	57	0
Epäilettekö, että asunnon sisäilma on aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?	0	14	86

Kyselyn tavoitteena oli kartoittaa taloyhtiöiden asukkaiden ja osakkaiden näkemyksiä yhtiön nykytilanteesta. Kyselyn etu on se, että sen avulla voidaan kerätä tietoa suurelta määrältä ihmisiä ja se on menetelmänä suhteellisen nopea ja tehokas. Monivalintakysymyksissä vastausvaihtoehdot on laadittu valmiiksi ja vastaaja valitsee annetuista vaihtoehdoista sopivimman. Monivalintakysymykset helpottavat vastaamista sekä mahdollistavat sen, että vastauksia voidaan vertailla mielekkäästi ja käsitellä helposti. Kyselyllä haluttiin kartoittaa osakkaiden ja asukkaiden arvoja sekä asioita, joihin he ovat taloyhtiössään tyytyväisiä ja mihin haluavat parannusta. Kyselystä haluttiin lyhyt, selkeä ja helppolukuinen. Mallina käytettiin KH 90042 Esimerkki asukaskyselystä -kaavaketta, joka räätälöitiin vastaamaan tämän kohteen tarpeita. Kyselyssä on kaikkiaan 72 kysymystä.

Kyselyn analyysistä voidaan todeta, että kyselykohtien moitteettomuudesta samaa tai lähes samaa mieltä vastanneista oli 75 %. Epätietoisuutta kysymyksistä oli 19 %:lla, näin ollen epäkohtia löytyi vain kuudessa prosentissa kysymyksistä, mistä voidaan päätellä, että asukastyytyväisyys on vähintäänkin hyvä.

7 YHTEENVETO NYKYTILANTEESTA JA KUNTOLUOKISTA

Nykytilanteen arviot ja kuntoluokat perustuvat paikan päällä tehtyihin pintapuolisiin havaintoihin, olemassa oleviin asiakirjoihin, piirustuksiin sekä KH 90–00535, loka-kuu 2013 ja KH 90–00495, huhtikuu 2012 -ohjekorttien mukaisiin kuntoarvion suositushjeiseihin. Tähän opinnäytetyöhön ei sisälly kuntotutkimusta. Kiinteistö on kokonaisuudeltaan pääosin hyvässä kunnossa, joskin vähäisiä toimenpide-ehdotuksen mukaisia korjaustoimenpiteitä suositellaan tehtäväksi lähitulevaisuudessa (Taulukko 2).

Tärkeimpiä toimenpiteitä ovat Ilmanvaihtojärjestelmien sekä ilmalämpöpumppujen huoltotoimenpiteet ja toimivuuksien tarkastaminen, paloluukun aukkojen ja aluskatteiden asian mukainen korjaus, itäpäädyn maanpinnan muotoilu, että kaato tulee seinästä pois päin ja ulkopuolisten puurakenteisten aitojen ja kaiteiden sekä terassien huoltomaalaus. Vesikaton varusteet, harjatiivisteet ja -pellit tulisi niin ikään saattaa asianmukaiseen kuntoon. Ullakkotilan tuuletus vaatii lisätutkimusta, koska tiloihin ei voinut päästä rakenteita purkamatta. rakentamismääräyskokoelman vastaiset varustukset ja asennukset, salaojien tarkastusputkien routasuojaus sekä virheellisesti rakennetut paloluukut tulisi esittää pääurakoitsijan korjattaviksi.

Taulukko 2. Toimenpide- ja vuosibudjettiehdotus

TOIMENPIDE-EHDOTUS VUODEN SISÄLLÄ TEHTÄVISTÄ KORJAUS JA HUOLTOTOIMENPITEISTÄ SEKÄ HINTA-ARVIO.					
	Arvio				YHTEENSÄ
ALUEOSAT					
Pintamaan muotoilut itäpäädyssä	300,00 €				300,00
Huoltomaalaukset	1 400,00 €				1 400,00
TALO-OSAT					
IV-laitteet ja liesikuvut, huolto/ asunto	500,00 €				3 500,00
Ilmalämpöpumpun huolto/ asunto	195,00 €				1 365,00
Talotikkaiden kiinnitys	50,00 €				50,00
TILAOSAT					
Laatoitetut märkätilat, liikuntasaumojen korjaus/ asunto	150,00 €				1 050,00
				Yhteensä	7 665,00
				Alv 24%	1 839,60
				Yhteensä	9 504,60

8 KIINTEISTÖNHOITO

Kiinteistötarkastuksessa ilmenneet kiinteistönhoidon kehitystarpeet kirjataan kuntoarvioraporttiin. Puutteelliset kiinteistöhoitojärjestelyt voivat heikentää kiinteistön energiataloutta ja nopeuttaa rakennusosien ja laitteiden kulumis- ja rappeutumisprosesseja. (KH 90–00490.)

Tällä kohteella ei ole määrättyä kiinteistöhoitohenkilökuntaa eikä kiinteistön hoitoon perehtynyttä asukaskuntaa. Kiinteistönhoidon kehittämiseksi ehdotetaan esimerkiksi ulkoista kiinteistöhoitajaa, joka huolehtii huoltokirjan laatimisesta ja käyttöönotosta sekä tässä kohteessa sähkön- ja vedenkulutuksen säännöllistä seurantaa ja kiinteistökatselmusten käyttöönottoa. Lisäksi ehdotetaan toimenpiteiden suorittamiseksi tarpeellisten työvälineiden ja mittauslaitteiden hankintaa.

Näillä toimenpiteillä ja investoinneilla on selkeä vaikutus mahdollisten tulevien kalliiden korjaustoimenpiteiden ennaltaehkäisyssä. Huoltokirjan laatiminen ja sen ohjeistusta noudattamalla saadaan aikaan säästöjä niin energian kuin huoltokulujenkin osalta. Terveellinen ja turvallinen asuinympäristö ja kiinteistön hoito kulkevat käsi kädessä ja luo mielekkään asumisympäristön jokaiselle asukkaalle.

9 ENERGIATALOUS

Kuntoarvion yhteydessä selvitetään rakennuksen lämmitysenergian, kiinteistön sähköenergian ja käyttöveden kulutukset sekä selvitetään paikkakunta-kohtainen lämmitystarveluku (Taulukko 3). Tiedot kerätään esimerkiksi kolmen edellisen vuoden ajalta. Lämmitysenergian kulutus normitetaan vastaamaan paikkakunnan normaalivuoden lämmitystarvelukua. Normitus esitetään ohjeessa KH20-00533, LVI 10-10536 Lämmitystarveluku. Paikkakunnan normaalivuoden lämmitystarveluvut saadaan esimerkiksi Ilmatieteen laitokselta. Toteutunutta energian kulutusta verrataan vertailulukuun, josta ei tulisi poiketa 20 %:a enempää.

Taulukko 3. Energian kulutus ja lämmitystarveluku

ENERGIAN KULUTUKSEN LASKENTA TAULUKKO					
$S_{Nvpkunta}$	4424,00		kWh/vuosi		
$S_{toteutunut\ vpkunta}$	4046,00	Vuosi 2012	55000	Ka	57333,33
$Q_{kok\ kWh}$	57333,33	Vuosi 2013	60000		
$V_{käyttövesi\ m^3}$	406,00	Vuosi 2014	57000		
$V_{lämminkäyttövesi\ m^3}$	162,40				
$Q_{lämmin\ käyttövesi\ kWh}$					
$Q_{norm\ kWh}$	61809,74	9419,20			
Kok. tilavuus m^3	1640,00				
Lämpöindeksi (L_{in})	37,69	$Q_{toteutunut}$	47914,13	L_{in}	29
k1	0,95	Vertailukulutus (ks. Taulukko)			35
k2	1,04	vertailukulut. ero max ±20%			16,53 %
$Q_{norm\ oma\ paikkakunta\ kWh}$	59190,21	TÄYTÄ VAIN HARMAAT SOLUT			
Kaavan selitteet:					
Q_{norm}	rakennuksen normitettu lämmitysenergiankulutus				
$Q_{toteutunut} = (Q_{kok} - Q_{lämmin\ käyttövesi})$	rakennuksen tilojen lämmittämiseen kuluva energia				
Q_{kok}	rakennuksen kokonaislämmitysenergiankulutus				
$Q_{lämmin\ käyttövesi}$	käyttöveden lämmittämisen vaatima energia.				
$S_N\ vpkunta$	normaalivuoden tai -kuukauden (1981-2010)				
	lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla				
$S_{toteutunut\ vpkunta}$	toteutunut lämmitystarveluku vuosi- tai kuukausi-				
	tasolla vertailupaikkakunnalla				
k1	paikkakunta-kohtainen korjauskerroin vertailupaikkakuntaan				
k2	paikkakunta-kohtainen korjauskerroin Jyväskylään				

Taulukko 4. Vertailuarvotaulukko. (KH 90–00535.)

Lämmitysenergian kulutuksen vertailuarvot	E-Suomi	K-Suomi	P-Suomi	E-Suomi	K-Suomi	P-Suomi
Asuinkerrostalot	kWh/rm ³	kWh/rm ³	kWh/rm ³	kWh/asm ²	kWh/asm ²	kWh/asm ²
- rakennettu ennen vuotta 1965	50	55	60	250	275	300
- rakennettu ennen vuotta 1975	45	50	55	190	210	245
- rakennettu ennen vuotta 1985	40	45	50	170	190	220
- rakennettu ennen vuotta 2005	35	40	45	150	170	190
- rakennettu vuoden 2005 jälkeen	30	35	40	135	150	165
Rivitalot	kWh/rm ³	kWh/rm ³	kWh/rm ³	kWh/asm ²	kWh/asm ²	kWh/asm ²
- rakennettu ennen vuotta 1965	80	90	100	320	360	400
- rakennettu ennen vuotta 1975	75	85	95	290	320	350
- rakennettu ennen vuotta 1985	50	55	60	200	220	240
- rakennettu ennen vuotta 2005	35	40	45	130	150	170
- rakennettu vuoden 2005 jälkeen	30	35	40	120	140	160
Kiinteistösähkön kulutuksen vertailuarvot	kWh/rm ³	kWh/rm ³	kWh/rm ³	Huom! Kohteessa mitatut lämmitysenergian menokit muutetaan normaalivuoden kulutukseksi lämmitystarveluvun avulla.		
Asuinkerrostalo, ei hissiä, ei kylmäsäilytystiloja	2	3	4			
Asuinkerrostalo, hissi, kylmäkellari	3	4	5			
Rivitalo, ei kylmäsäilytystiloja, yhteissauna	3	5	8			
Käyttöveden kulutuksen vertailuarvot (l/as/vrk)	alhainen	normaali	korkea			
Asuinkerrostalo tai rivitalo, ei asuntokohtaista mittausta	100	150	200			
Asuinkerrostalo tai rivitalo, asuntokohtainen kulutusmittaus	80	120	160			

10 POHDINTA

Opinnäytetyön päämääränä oli laatia rivitalokiinteistölle kuntoarvio, joka laadittiin kesän ja syksyn aikana vuonna 2015. Sitä suunniteltiin yleisiä suoritusohjeita ja esimerkkiraportteja mukaillen. Kiinteistölle saatiin tehtyä monipuolinen arviokokonaisuus. Asiakirjojen sekä huollon ja huoltokirjan puuttumiset antoivat viitteitä laiminlyönneistä. Kunnollisten asiakirjojen löytyminen kohteesta on erittäin tärkeää kunnollisen kuntoarvion suorituksen kannalta. Asiakirjoista on mahdollista nähdä piilevät virheet ja rakenteet, joita pintapuolisesta kiinteistötarkastuksesta ei havaitse. Asukaskyselyt auttoivat saamaan yleiskuvan kiinteistön kunnosta ja hoidosta. Kyselyjen avulla pystyi myös valmistautumaan kiinteistötarkastuksessa huomiota kiinnitettäviin asioihin. Korjauksia ja muita kunnostustoimenpiteitä harvoin merkitään ylös, joten haastattelut voivat olla ainoa keino selvittää rakennuksen aiempia korjauksia tai uudistuksia, varsinkin jos kiinteistölle ei ole tehty ylläpidettävää huoltokirjaa. Huolellinen valmistautuminen on erittäin tärkeää kiinteistötarkastukseen ryhtyessä ja kiinteistötarkastuksen ja sen jälkeisen raportoinnin hyvänä apuvälineenä on kohteen laaja dokumentointi kuvaamalla.

Kiinteistön suurimmat riskit ovat vesikaton ala- ja yläpuolisissa rakenteissa, jotka voidaan korjauttaa suhteellisen vähäisin kustannuksin. Piha-alueiden aitojen ja tilajakajien huoltomaalaus oli päässyt rapistumaan, syynä voisi olla väärin suoritettu maalausoperaatio tai ulkokäyttöön sopimattomat pinnoitteet. Pääsääntöisesti rakennus oli vähintään hyvässä kunnossa. Kunnan ylläpitämiseksi tulisi taloyhtiön investoida huoltoyhtiön tai huoltomiehen palkkaamiseen.

LÄHTEET

KH 90–00535. 2013. Asuinkiinteistön kuntoarvio. Helsinki: Rakennustietosäätiö.

L 1599/2009. Asunto–osakeyhtiö laki, 1. luku, 2§.

Taloyhtiö.net. Ei päiväystä. Huoltokirja. [Verkkosivu]. Helsinki: Taloyhtiö.net. [Viitattu 13.5.2015]. Saatavana: <http://www.taloyhtio.net/hoku/huoltokirja/>.

Taloyhtiö.net. Ei päiväystä. Tavoitteellinen ja suunnitelmallinen kiinteistönhoito. [Verkkosivu]. Helsinki: Taloyhtiö.net. [Viitattu 13.5.2015]. Saatavana: <http://www.taloyhtio.net/hoku/hoku1/>.

RT RakMK–21155. 2000. Rakennuksen käyttö–ja huolto-ohje. Helsinki: Rakennustietosäätiö.

KH 90–00495. 2012. Kiinteistön kuntoarvio kuntoluokan määräytyminen. Helsinki: Rakennustietosäätiö.

KH 90–00490. 2012. Asuinkiinteistön kuntoarvio. Helsinki: Rakennustietosäätiö.

KH 90042. 2012. Asuinkiinteistön kuntoarvio, Asukaskysely. Helsinki: Rakennustietosäätiö.

Google maps. 2015. Kohteen sijainti kartalla.

LIITTEET

Liite 1. Asukaskyselykaavakkeet

Liite 2. Kuntoarvioraportti

Liite 3. Vuosittainen huoltotoimenpide-ehdotus.

LIITE 1 Asukaskyselylomakkeet

KYSELY ASUKKAILLE				
KYSELYYN VASTATAAN SEURAAVIN MERKINNÖIN: K = KYLLÄ, E = EI, ET = EN TIEDÄ				
RASTITA VALITSEMASI VAIHTOEHTO				
<i>Piha-alue</i>		K	E	ET
Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)?	✓	X		
Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päälysteet, lammikot yms.)?	✓	X		
Lammikoiutuuko vesi ulkoseinien viereen?	✓		X	
Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?	✓		X	
Onko polkupyörien säilytystiloja riittävästi?	✓		X	
Onko lasten leikkivarusteita riittävästi?	✓	-	-	✓
Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset?	✓	-	-	✓
Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?	✓	X		
Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?	✓	X		
Onko kiinteistön jätehuolto toimiva?	✓	X		
Onko jätteiden lajittelu järjestetty (biojäte, paperi, sekajäte)?	✓		X	
Muita huomioita				
<i>Ainoastaan sekajäte siis nykyisin</i>				
<i>polttava jäte kerätään. Asukkaat lajittelevat</i>				
<i>mm. lasi, metalli, vaarallinen jäte ja huolehtii</i>				
<i>Portaikot ja sisäänkäynnit ne arannutkaistis kohteisiin</i>				
Onko portaat ja tasanteet kunnossa?	✓	X		
Onko portaiden ja tasanteiden kaadot kunnossa?	✓	X		
Onko käsijohteet ja kaiteet kunnossa?	✓	X		
Muita huomioita				
Asunto				
Onko ulko-ovet kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X		
Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X		
Huurtuvatko ikkunat?			X	
Ovatko ikkunat helposti avattavissa? <i>Ala ikkunat hankalat</i>			X	
Ovatko huoneiston komerot kunnossa?		X		
Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?		X		
Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?		X		
Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?		X		

Taulukko 5.

		K	E	ET
Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?	✓	X		
Onko asunnossanne takka/uuni?	✓		X	
Käytetäänkö takkaa/uunia paljon?	✓	-	-	-
Toimiiko takka/uuni hyvin?	✓	-	-	-
Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?	✓		X	
Toimiiko lämmitys jokaisessa huoneessa tasaisesti?	✓	X		
Onko asunnossa meluhaittaa (liikenne, naapurit, tekniset laitteet tms.)?	✓	X		
Onko asunnossanne liesituuletin?	✓	X		
Palavatko huoneistonne sulakkeet helposti?	✓		X	
Onko huoneistossa riittävästi valaisinpisteitä?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi sähköpistorasioita?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi puhelin-/tietoliikennepistorasioita?	✓	X		
Oletteko huomannut rikki olevia sähkölaitteita, kytkimiä tai peitelevyjä?	✓		X	
Onko huoneistossanne riittävällä nopeudella toimiva laajakaistayhteys?	✓	X		
Onko television kuva hyvä?	✓	X		
Poistuuko vesi kylpyhuoneen ja saunan lattioilta lattiakaivoon eli ovatko kaadot kunnossa?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen laatoitusten liikuntasaumaukset kunnossa	✓	X		
Onko ilman laatu kylpyhuoneessa ja/tai wc:ssä hyvä?	✓	X		
Oletteko havainnut kylpyhuoneessa kosteusvaurioita?	✓		X	
Toimiiko suihku moitteettomasti?	✓	X		
Vuotavatko vesihanat (tiivisteet)?	✓		X	
Vuotaako wc-istuin (vesi valuu jatkuvasti, sulkimen kunto)?	✓		X	
Onko vesihanat tai wc-istuin uusittu, milloin?	✓		X	
Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko veden väri ja haju hyvä?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen lattiassa muovimatto?	✓		X	
Onko kylpyhuoneen lattiassa laatoitus?	✓	X		
Onko kylpyhuoneessa lattialämmitys?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen pintarakenteita uusittu, milloin?	✓		X	
Onko asunnossanne sauna?	✓	X		
Onko ilman laatu saunassa hyvä?	✓	X		
Toimiiko kiuas kunnolla?	✓	X		
Huurtuvatko kylpyhuoneen lasi/peilipinnat lyhyen suihkun aikana?	✓		X	
Onko saunan pintarakenteita uusittu, milloin?	✓		X	
Tukkeutuvatko viemärit usein?	✓		X	
Oletteko havainnut huoneistossanne tuohyönteisiä (torakoita, muurahaisia)	✓		X	

Taulukko 6

4(4)

	K	E	ET
Muita huomioita			
Täydentäviä kysymyksiä asunnon sisäilman laadun selvittämiseksi			
Montako henkilöä talouteenne kuuluu?	1 ja joskus 2		
Onko asunnossanne kotieläimiä. Jos on, millaisia?	ei		
Oletteko kokeneet asunnossanne seuraavia ongelmia?	K	E	ET
Liian korkea huonelämpötila	✓	X	
Liian matala huonelämpötila	✓	X	
Vaihteleva huonelämpötila	✓	X	
Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä	✓	X	
Lattioiden kylmyys	✓	X	
Kuiva ilma	✓	X	
Kosteaa ilmaa	✓	X	
Tunkkainen ilma	✓	X	
Epämiellyttävä haju	✓	X	
Pölyinen ilma	✓	X	
Pinnoilla havaittava lika tai pöly	✓	X	
Epäilettekö, että asuntonne sisäilma on aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?		X	
Muita huomioita			
Jos teillä on muuta kerrottavaa isännöitsijälle tai kuntoarvion tekijöille, voitte kirjoittaa tekstiä tämän lomakkeen kääntöpuolelle.			
Palauttakaa lomake määräaikaan mennessä, kiitos. Jokainen palaute on arvokas.			

Taulukko 7.

KYSELY ASUKKAILLE			
KYSELYYN VASTATAAN SEURAAVIN MERKINNÖIN: K = KYLLÄ, E = EI, ET = EN TIEDÄ			
RASTITA VALITSEMASI VAIHTOEHTO			
Piha-alue	K	E	ET
Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)?	✓	X	
Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päällysteet, lammikot yms.)?	✓	X	
Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen?	✓		X
Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?	✓		X
Onko polkupyörien säilytystiloja riittävästi?	✓	X	
Onko lasten leikkivarusteita riittävästi?	✓		X
Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset?	✓		X
Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?	✓		X
Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?	✓	X	
Onko kiinteistön jätehuolto toimiva?	✓	X	
Onko jätteiden lajittelu järjestetty (biojäte, paperi, sekajäte)?	✓		X
Muita huomioita			
<i>- Viemme paperit, pahvit ym. keräyspisteeseen itse.</i>			
<i>- Näin pienessä taloyhtiössä ei mielestäni tarvitse lasten leikkivarusteita. Lähellä on puisto ja koulun kenttä, joissa voi leikkiä.</i>			
Portaikat ja sisäänkäynnit			
Onko portaat ja tasanteet kunnossa?	✓	X	
Onko portaiden ja tasanteiden kaadot kunnossa?	✓		X
Onko käsijohteet ja kaiteet kunnossa?	✓	X	
Muita huomioita			
Asunto			
Onko ulko-ovet kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X	✓
Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓		X
Huurtuvatko ikkunat?	✓	X	
Ovatko ikkunat helposti avattavissa?	✓	X	
Ovatko huoneiston komerot kunnossa?	✓		X
Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?	✓	X	
Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?			X
Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?		X	

Taulukko 8.

		K	E	ET
Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?	✓		X	
Onko asunnossanne takka/uuni?	✓	X	X	
Käytetäänkö takkaa/uunia paljon?	✓		X	
Toimiiko takka/uuni hyvin?	✓	X		
Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?	✓	X		
Toimiiko lämmitys jokaisessa huoneessa tasaisesti?	✓	X		
Onko asunnossa meluhaittaa (liikenne, naapurit, tekniset laitteet tms.)?	✓		X	
Onko asunnossanne liesituuletin?	✓	X		
Palavatko huoneistonne sulakkeet helposti?	✓		X	
Onko huoneistossa riittävästi valaisinpisteitä?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi sähköpistorasioita?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi puhelin-/tietoliikennepistorasioita?	✓	X		
Oletteko huomannut rikki olevia sähkölaitteita, kytkimiä tai peitelevyjä?	✓		X	
Onko huoneistossanne riittäväällä nopeudella toimiva laajakaistayhteys?	✓			X
Onko television kuva hyvä?	✓	X		
Poistuuko vesi kylpyhuoneen ja saunan lattioilta lattiakaivoon eli ovatko kaadot kunnossa?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen laatoitusten liikuntasaumaukset kunnossa?	✓			X
Onko ilman laatu kylpyhuoneessa ja/tai wc:ssä hyvä?	✓	X		
Oletteko havainnut kylpyhuoneessa kosteusvaurioita?	✓	X		
Toimiiko suihku moitteettomasti?	✓	X		
Vuotavatko vesihanat (tiivisteet)?	✓	X		
Vuotaako wc-istuin (vesi valuu jatkuvasti, sulkimen kunto)?	✓		X	
Onko vesihanat tai wc-istuin uusittu, milloin?	✓		X	
Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko veden väri ja haju hyvä?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen lattiassa muovimatto?	✓		X	
Onko kylpyhuoneen lattiassa laatoitus?	✓	X		
Onko kylpyhuoneessa lattialämmitys?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen pintarakenteita uusittu, milloin? 2015 muutama seinälaatta	✓	X		
Onko asunnossanne sauna?	✓	X		
Onko ilman laatu saunassa hyvä?	✓	X		
Toimiiko kiuas kunnolla?	✓	X		
Huurtuvatko kylpyhuoneen lasi/peilipinnat lyhyen suihkun aikana?	✓		X	
Onko saunan pintarakenteita uusittu, milloin?	✓		X	
Tukkeutuvatko viemärit usein?	✓	X		
Oletteko havainnut huoneistossanne tuohyönteisiä (torakoita, muurahaisia tms.)?	✓		X	

Taulukko 9.

4(4)

	K	E	ET
Muita huomioita			
<i>Lattioiden pinnoissa muutamia kolhuja. Muuten ovat kunnossa.</i>			
Täydentäviä kysymyksiä asunnon sisäilman laadun selvittämiseksi			
Montako henkilöä talouteenne kuuluu?		<i>1 hlö</i>	
Onko asunnossanne kotieläimiä. Jos on, millaisia?		<i>ei</i>	
Oletteko kokeneet asunnossanne seuraavia ongelmia?	K	E	ET
Liian korkea huonelämpötila	✓	X	
Liian matala huonelämpötila	✓	X	
Vaihteleva huonelämpötila	✓	X	
Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä	✓	X	
Lattioiden kylmyys	✓	X	
Kuiva ilma	✓	X	
Kostea ilma	✓	X	
Tunkkainen ilma	✓	X	
Epämiellyttävä haju	✓	X	
Pölyinen ilma	✓	X	
Pinnoilla havaittava lika tai pöly	✓	X	
Epäilettkö, että asuntonne sisäilma on aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?		X	
Muita huomioita			
Jos teillä on muuta kerrottavaa isännöitsijälle tai kuntoarvion tekijöille, voitte kirjoittaa tekstiä tämän lomakkeen kääntöpuolelle.			
Palauttakaa lomake määräaikaan mennessä, kiitos. Jokainen palaute on arvokas.			
Vastaaja: <i>Elina Harri</i>			
Huoneisto: <i>6 B</i>			
Palautusosoite: Rypsikuja 6 A			
Palautusaika: Riitta Vuorijärvi 31.5.2015 mennessä			

Taulukko 10.

KYSELY ASUKKAILLE
KYSELYYN VASTATAAN SEURAAVIN MERKINNÖIN: K = KYLLÄ, E = EI, ET = EN TIEDÄ
RASTITA VALITSEMASI VAIHTOEHTO

Piha-alue		K	E	ET
Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)? <i>Riippuu asukkaiden ankeudesta</i>	✓	X		
Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päällysteet, lammikot yms.)?	✓	X		
Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen?	✓		X	
Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?	✓		X	
Onko polkupyörien säilytystiloja riittävästi?	✓		X	
Onko lasten leikkivarusteita riittävästi?	✓		X	
Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset?	✓			X
Onko autojen parkointutilaa riittävästi?	✓	X		
Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?	✓	X		
Onko kiinteistön jätehuolto toimiva?	✓	X		
Onko jätteiden lajittelu järjestetty (biojäte, paperi, sekajäte)?	✓		X	
Muita huomioita				
Portaikot ja sisäänkäynnit				
Onko portaat ja tasanteet kunnossa?	✓	X		
Onko portaiden ja tasanteiden kaadot kunnossa?	✓			X
Onko käsijohteet ja kaiteet kunnossa? <i>Niitä ei ole</i>	✓			X
Muita huomioita				
<i>Terassi vaurioitunut öljyämistä, on mennyt tikkuisiksi</i>				
Asunto				
Onko ulko-ovet kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X		
Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓			
Huurtuvatko ikkunat?	✓		X	
Ovatko ikkunat helposti avattavissa?	✓	X		
Ovatko huoneiston komerot kunnossa?	✓	X		
Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?	✓	X		
Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓	X		
Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓	X		

Taulukko 11.

		K	E	ET
Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?	✓	X		
Onko asunnossanne takka/uuni?	✓	X		
Käytetäänkö takkaa/uunia paljon? Mikä on paljon?	✓			X
Toimiiko takka/uuni hyvin?	✓	X		
Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?	✓		X	
Toimiiko lämmitys jokaisessa huoneessa tasaisesti?	✓	X		
Onko asunnossa meluhaittaa (liikenne, naapurit, tekniset laitteet tms.)?	✓		X	
Onko asunnossanne liesituuletin?	✓	X	X	
Palavatko huoneistonne sulakkeet helposti?	✓		X	
Onko huoneistossa riittävästi valaisinpisteitä?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi sähköpistorasioita?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	✓			X
Onko huoneistossa riittävästi puhelin-/tietoliikennepistorasioita?	✓			X
Oletteko huomannut rikki olevia sähkölaitteita, kytkimiä tai peitelevyjä?	✓		X	
Onko huoneistossanne riittäväällä nopeudella toimiva laajakaistayhteys?	✓		X	
Onko television kuva hyvä?	✓	X		
Poistuuko vesi kylpyhuoneen ja saunan lattioilta lattiakaivoon eli ovatko kaadot kunnossa?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen laatoitusten liikuntasaumaukset kunnossa	✓	X		
Onko ilman laatu kylpyhuoneessa ja/tai wc:ssä hyvä?	✓	X		
Oletteko havainnut kylpyhuoneessa kosteusvaurioita?	✓		X	
Toimiiko suihku moitteettomasti?	✓	X		
Vuotavatko vesihanat (tiivisteet)?	✓		X	
Vuotaako wc-istuin (vesi valuu jatkuvasti, sulkimen kunto)?	✓		X	
Onko vesihanat tai wc-istuin uusittu, milloin?	✓		X	
Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko veden väri ja haju hyvä?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen lattiassa muovimatto?	✓		X	
Onko kylpyhuoneen lattiassa laatoitus?	✓	X		
Onko kylpyhuoneessa lattialämmitys?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen pintarakenteita uusittu, milloin?	✓		X	
Onko asunnossanne sauna?	✓	X		
Onko ilman laatu saunassa hyvä?	✓	X		
Toimiiko kiuas kunnolla?	✓	X		
Huurtuvatko kylpyhuoneen lasi/peilipinnat lyhyen suihkun aikana?	✓		X	
Onko saunan pintarakenteita uusittu, milloin?	✓		X	
Tukkeutuvatko viemärit usein?	✓		X	
Oletteko havainnut huoneistossanne tuohyönteisiä (torakoita, muurahaisia tms.)?	✓		X	

Taulukko 12.

4(4)

		K	E	ET
Muita huomioita				
Täydentäviä kysymyksiä asunnon sisäilman laadun selvittämiseksi				
Montako henkilöä talouteenne kuuluu?		Yksi		
Onko asunnossanne kotieläimiä. Jos on, millaisia?		Ei ole		
Oletteko kokeneet asunnossanne seuraavia ongelmia?		K	E	ET
Liian korkea huonelämpötila		✓	X	
Liian matala huonelämpötila Toisinaan talvipakkasilla		✓	X	
Vaihteleva huonelämpötila		✓	X	
Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä Ilmanvaihtojärjestelmä		✓	X	
Lattioiden kylmyys		✓	X	
Kuiva ilma		✓	X	
Kostea ilma		✓	X	
Tunkkainen ilma		✓	X	
Epämiellyttävä haju		✓	X	
Pölyinen ilma		✓	X	
Pinnoilla havaittava lika tai pöly		✓	X	
Epäilettekö, että asuntonne sisäilma on aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?			X	
Muita huomioita				
Jos teillä on muuta kerrottavaa isännöitsijälle tai kuntoarvion tekijöille, voitte kirjoittaa tekstiä tämän lomakkeen kääntöpuolelle.				
Palauttakaa lomake määräaikaan mennessä, kiitos. Jokainen palaute on arvokas.				

Taulukko 13.

KYSELY ASUKKAILLE

KYSELYYN VASTATAAN SEURAAVIN MERKINNÖIN: K = KYLLÄ, E = EI, ET = EN TIEDÄ
 RASTITA VALITSEMASI VAIHTOEHTO

<i>Piha-alue</i>		K	E	ET
Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja aeraus yms.)?	✓	X		
Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päällysteet, lammikot yms.)?	✓	X		
Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen?	✓			X
Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?	✓			X
Onko polkupyörien säilytystiloja riittävästi?	✓	X		
Onko lasten leikkivarusteita riittävästi?	✓		X	
Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset?	✓			X
Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?	✓		X	
Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?	✓	X		
Onko kiinteistön jätehuolto toimiva?	✓	X		
Onko jätteiden lajittelu järjestetty (biojäte, paperi, sekajäte)?	✓		X	
Muita huomioita				
Portaikot ja sisäänkäynnit				
Onko portaat ja tasanteet kunnossa?	✓	X		
Onko portaiden ja tasanteiden kaadot kunnossa?	✓			X
Onko käsijohteet ja kalteet kunnossa?		X		
Muita huomioita				
Asunto				
Onko ulko-ovet kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X		
Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X		
Huurtuvatko ikkunat?	✓		X	
Ovatko ikkunat helposti avattavissa?	✓	X		
Ovatko huoneiston komerot kunnossa?	✓	X		
Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?	✓	X		
Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓	X		
Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓	X		

Taulukko 14.

		K	E	ET
Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?	✓	X		
Onko asunnossanne takka/uuni?	✓		X	
Käytetäänkö takkaa/uunia paljon?	✓		X	
Toimiiko takka/uuni hyvin?	✓			
Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?	✓		X	
Toimiiko lämmitys jokaisessa huoneessa tasaisesti?	✓		X	
Onko asunnossa meluhaittaa (liikenne, naapurit, tekniset laitteet tms.)?	✓	X		
Onko asunnossanne liesituuletin?	✓	X		
Palavatko huoneistonne sulakkeet helposti?	✓		X	
Onko huoneistossa riittävästi valaisinpisteitä?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi sähköpistorasioita?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	✓		X	
Onko huoneistossa riittävästi puhelin-/tietoliikennepistorasioita?	✓	X		
Oletteko huomannut rikki olevia sähkölaitteita, kytkimiä tai peitelevyjä?	✓		X	
Onko huoneistossanne riittävällä nopeudella toimiva laajakaistayhteys?	✓	X		
Onko television kuva hyvä?	✓	X		
Poistuuko vesi kylpyhuoneen ja saunan lattioilta lattiakaivoon eli ovatko kaadot kunnossa?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen laatoitusten liikuntasaumaukset kunnossa	✓	X		
Onko ilman laatu kylpyhuoneessa ja/tai wc:ssä hyvä?	✓	X		
Oletteko havainnut kylpyhuoneessa kosteusvaurioita?	✓		X	
Toimiiko suihku moitteettomasti?	✓	X		
Vuotavatko vesihanat (tiivisteet)?	✓		X	
Vuotaako wc-istuin (vesi valuu jatkuvasti, sulkimen kunto)?	✓		X	
Onko vesihanat tai wc-istuin uusittu, milloin?	✓			X
Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko veden väri ja haju hyvä?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen lattiassa muovimatto?	✓		X	
Onko kylpyhuoneen lattiassa laatoitus?	✓	X		
Onko kylpyhuoneessa lattialämmitys?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen pintarakenteita uusittu, milloin?	✓			X
Onko asunnossanne sauna?	✓	X		
Onko ilman laatu saunassa hyvä?	✓	X		
Toimiiko kiuas kunnolla?	✓	X		
Huurtuvatko kylpyhuoneen lasi/peilipinnat lyhyen suihkun aikana?	✓		X	
Onko saunan pintarakenteita uusittu, milloin?	✓			X
Tukkeutuvatko viemärit usein?	✓	X	X	
Oletteko havainnut huoneistossanne tuohyönteisiä (torakoita, muurahaisia tms.)?	✓		X	

Taulukko 15.

		K	E	ET
Muita huomioita				
Täydentäviä kysymyksiä asunnon sisäilman laadun selvittämiseksi				
Montako henkilöä talouteenne kuuluu?		1		
Onko asunnossanne kotieläimiä. Jos on, millaisia?		ei ole		
Oletteko kokeneet asunnossanne seuraavia ongelmia?		K	E	ET
Liian korkea huonelämpötila	Vessan lattialämpö ✓	X		
Liian matala huonelämpötila	Vessan lattialämpö ✓	X		
Vaihteleva huonelämpötila	✓		X	
Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä	✓		X	
Lattioiden kylmyys	Vessan lattia ✓	X		
Kuiva ilma	✓		X	
Kostea ilma	✓		X	
Tunkkainen ilma	✓	X		
Epämiellyttävä haju	✓	X		
Pölyinen ilma	✓		X	
Pinnoilla havaittava lika tai pöly	✓	X		
Epäilettekö, että asuntonne sisäilma on aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?			✓	X
Muita huomioita				
Jos teillä on muuta kerrottavaa isännöitsijälle tai kuntoarvion tekijöille, voitte kirjoittaa tekstiä tämän lomakkeen kääntöpuolelle.				
Palauttakaa lomake määräaikaan mennessä, kiitos. Jokainen palaute on arvokas.				

Taulukko 16.

KYSELY ASUKKAILLE		KYSELYYN VASTATAAN SEURAAVIN MERKINNÖIN: K = KYLLÄ, E = EI, ET = EN TIEDÄ		
RASTITA VALITSEMASI VAIHTOEHTO		K	E	ET
Piha-alue				
Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)?	✓	✗		
Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päälysteet, lammikot yms.)?	✓	✗		
Lammikoiuuko vesi ulkoseinien viereen?	✓	✓		
Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?	✓	✗	✗	
Onko polkupyörien säilytystiloja riittävästi?	✓		✗	
Onko lasten leikkivarusteita riittävästi?	✓		✓	
Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset?	✓		✓	
Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?	✓	✓		
Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?	✓	✓		
Onko kiinteistön jätehuolto toimiva?	✓	✗		
Onko jätteiden lajittelu järjestetty (biojäte, paperi, sekajäte)?	✓		✓	
Muita huomioita				
Portaikot ja sisäänkäynnit				
Onko portaat ja tasanteet kunnossa?	✓	✗		
Onko portaiden ja tasanteiden kaadot kunnossa?	✓	✓		
Onko käsijohteet ja kaiteet kunnossa?	✓	✗		
Muita huomioita				
Asunto				
Onko ulko-ovet kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	✗		
Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	✗		
Huurtuvatko ikkunat?	✓		✗	
Ovatko ikkunat helposti avattavissa?	✓	✗		
Ovatko huoneiston komerot kunnossa?	✓	✓		
Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?	✓	✗		
Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓	✗	✗	
Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓	✗		

Taulukko 17.

		R	E	LI
Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?	✓	✓		
Onko asunnossanne takka/uuni?	✓		✓	
Käytetäänkö takkaa/uunia paljon?	✓			
Toimiiko takka/uuni hyvin?	✓			
Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?	✓	✓		
Toimiiko lämmitys jokaisessa huoneessa tasaisesti?	✓	✓		
Onko asunnossa meluhaittaa (liikenne, naapurit, tekniset laitteet tms.)?	✓	✓		
Onko asunnossanne liesituuletin?	✓	✓		
Palavatko huoneistonne sulakkeet helposti?	✓		✓	
Onko huoneistossa riittävästi valaisinpisteitä?	✓	✓		
Onko huoneistossa riittävästi sähköpistorasioita?	✓	✓		
Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	✓	✓		
Onko huoneistossa riittävästi puhelin-/tietoliikennepistorasioita?	✓	✓		
Oletteko huomannut rikki olevia sähkölaitteita, kytkimiä tai peitelevyjä?	✓		✓	
Onko huoneistossanne riittäväällä nopeudella toimiva laajakaistayhteys?	✓	✓		
Onko television kuva hyvä?	✓	✓		
Poistuuko vesi kylpyhuoneen ja saunan lattioilta lattiakaivoon eli ovatko kaadot kunnossa?	✓	✓		
Onko kylpyhuoneen laatoitusten liikuntasaumaukset kunnossa	✓	✓		
Onko ilman laatu kylpyhuoneessa ja/tai wc:ssä hyvä?	✓	✓		
Oletteko havainnut kylpyhuoneessa kosteusvaurioita?	✓	✓		
Toimiiko suihku moitteettomasti?	✓	✓		
Vuotavatko vesihanat (tiivisteet)?	✓	✓	✓	
Vuotaako wc-istuin (vesi valuu jatkuvasti, sulkimen kunto)?	✓	✓	✓	
Onko vesihanat tai wc-istuin uusittu, milloin?	✓	✓	✓	
Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	✓		
Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	✓		
Onko veden väri ja haju hyvä?	✓	✓		
Onko kylpyhuoneen lattiassa muovimatto? <i>asennettu Suihkun alle</i>	✓	✓	✓	
Onko kylpyhuoneen lattiassa laatoitus?	✓	✓		
Onko kylpyhuoneessa lattialämmitys?	✓	✓		
Onko kylpyhuoneen pintarakenteita uusittu, milloin?	✓	✓	✓	
Onko asunnossanne sauna?	✓	✓		
Onko ilman laatu saunassa hyvä?	✓	✓		
Toimiiko kiuas kunnolla?	✓	✓		
Huurtuvatko kylpyhuoneen lasi/peilipinnat lyhyen suihkun aikana?	✓	✓		
Onko saunan pintarakenteita uusittu, milloin?	✓		✓	
Tukkeutuvatko viemärit usein?	✓		✓	
Oletteko havainnut huoneistossanne tuhohyönteisiä (torakoita, muurahaisia tms.)?	✓		✓	

Taulukko 18.

Muita huomioita	K	E	ET
<i>Ilma asua</i>			
Täydentäviä kysymyksiä asunnon sisäilman laadun selvittämiseksi			
Montako henkilöä talouteenne kuuluu?		2	
Onko asunnossanne kotieläimiä. Jos on, millaisia?		ei	
Oletteko kokeneet asunnossanne seuraavia ongelmia?			
	K	E	ET
Liian korkea huonelämpötila	✓	✓	
Liian matala huonelämpötila	✓	✓	
Vaihteleva huonelämpötila	✓	✓	
Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä	✓	✓	
Lattioiden kylmyys	✓	✓	
Kuiva ilma	✓	✓	
Kostea ilma	✓	✓	
Tunkkainen ilma	✓	✓	
Epämiellyttävä haju	✓	✓	✓
Pölyinen ilma	✓	✓	
Pinnoilla havaittava lika tai pöly	✓	✓	
Epäilettekö, että asuntonne sisäilma on aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?		✓	
Muita huomioita			
Jos teillä on muuta kerrottavaa isännöitsijälle tai kuntoarvion tekijöille, voitte kirjoittaa tekstiä tämän lomakkeen kääntöpuolelle.			
Palauttakaa lomake määräaikaan mennessä, kiitos. Jokainen palaute on arvokas.			
Vastaaja: <i>Sinja Hautamäki</i>			
Huoneisto: <i>E</i>			
Palautusosoite: Rypsikuja 6 A			
Palautusaika: Riitta Vuorijärvi 31.5.2015 mennessä			

Taulukko 19.

KYSELY ASUKKAILLE		KYSELYYN VASTATAAN SEURAAVIN MERKINNÖIN: K = KYLLÄ, E = EI, ET = EN TIEDÄ		
RASTITA VALITSEMASI VAIHTOEHTO				
<i>Piha-alue</i>		K	E	ET
Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)?	✓	X		
Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päällysteet, lammikot yms.)?	✓	X		
Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen?	✓		X	
Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?	✓		X	
Onko polkupyörien säilytystiloja riittävästi?	✓	X		
Onko lasten leikkivarusteita riittävästi?	✓			✓
Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset?	✓			✓
Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?	✓	X		
Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?	✓	X		
Onko kiinteistön jätehuolto toimiva?	✓	X		
Onko jätteen lajittelu järjestetty (biojäte, paperi, sekajäte)?	✓	X		
Muita huomioita				
Portaikot ja sisäänkäynnit				
Onko portaat ja tasanteet kunnossa?	✓	X		
Onko portaiden ja tasanteiden kaadot kunnossa?	✓	X		
Onko käsijohteet ja kaiteet kunnossa?	✓	X		
Muita huomioita				
Asunto				
Onko ulko-ovet kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X		
Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X		
Huurtuvatko ikkunat?	✓		X	
Ovatko ikkunat helposti avattavissa?	✓	X		
Ovatko huoneiston komerot kunnossa?	✓	X		
Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?	✓	X		
Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓	X		
Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓	X		

Taulukko 20

		K	E	ET
Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?	✓	X		
Onko asunnossanne takka/uuni?	✓		X	
Käytetäänkö takkaa/uunia paljon?	✓		X	
Toimiiko takka/uuni hyvin?	✓			
Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?	✓		X	
Toimiiko lämmitys jokaisessa huoneessa tasaisesti?	✓	X		
Onko asunnossa meluhaittaa (liikenne, naapurit, tekniset laitteet tms.)?	✓		X	
Onko asunnossanne liesituuletin?	✓	X		
Palavatko huoneistonne sulakkeet helposti?	✓		X	
Onko huoneistossa riittävästi valaisinpisteitä?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi sähköpistorasioita?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	✓	X		
Onko huoneistossa riittävästi puhelin-/tietoliikennepistorasioita?	✓	X		
Oletteko huomannut rikki olevia sähkölaitteita, kytkimiä tai peitelevyjä?	✓		X	
Onko huoneistossanne riittävällä nopeudella toimiva laajakaistayhteys?	✓			?
Onko television kuva hyvä?	✓	X		
Poistuuko vesi kylpyhuoneen ja saunan lattioilta lattiakaivoon eli ovatko kaadot kunnossa?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen laatoitusten liikuntasaumaukset kunnossa	✓	X		
Onko ilman laatu kylpyhuoneessa ja/tai wc:ssä hyvä?	✓	X		
Oletteko havainnut kylpyhuoneessa kosteusvaurioita?	✓		X	
Toimiiko suihku moitteettomasti?	✓	X		
Vuotavatko vesihanat (tiivisteet)?	✓		X	
Vuotaako wc-istuin (vesi valuu jatkuvasti, sulkimen kunto)?	✓		X	
Onko vesihanat tai wc-istuin uusittu, milloin?	✓		X	
Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	X		
Onko veden väri ja haju hyvä?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen lattiassa muovimatto?	✓		X	
Onko kylpyhuoneen lattiassa laatoitus?	✓	X		
Onko kylpyhuoneessa lattialämmitys?	✓	X		
Onko kylpyhuoneen pintarakenteita uusittu, milloin?	✓		X	
Onko asunnossanne sauna?	✓	X		
Onko ilman laatu saunassa hyvä?	✓	X		
Toimiiko kiuas kunnolla?	✓	X		
Huurtuvatko kylpyhuoneen lasi/peilipinnat lyhyen suihkun aikana?	✓		X	
Onko saunan pintarakenteita uusittu, milloin?	✓		X	
Tukkeutuvatko viemärit usein?	✓		X	
Oletteko havainnut huoneistossanne tuohyhönteisiä (torakoita, muurahaisia tms.)?	✓		X	

Taulukko 21.

		K	E	ET
Muita huomioita				
Täydentäviä kysymyksiä asunnon sisäilman laadun selvittämiseksi				
Montako henkilöä talouteenne kuuluu?			2	
Onko asunnossanne kotieläimiä. Jos on, millaisia?			Ei	
Oletteko kokeneet asunnossanne seuraavia ongelmia?		K	E	ET
Liian korkea huonelämpötila	✓		X	
Liian matala huonelämpötila	✓		X	
Vaihteleva huonelämpötila	✓		X	
Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä	✓		X	
Lattioiden kylmyys	✓		X	
Kuiva ilma	✓		X	
Kostea ilma	✓		X	
Tunkkainen ilma	✓		X	
Epämiellyttävä haju	✓		X	
Pölyinen ilma	✓		X	
Pinnoilla havaittava lika tai pöly	✓		X	
Epäilettekö, että asuntonne sisäilma on aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?			X	
Muita huomioita				
Jos teillä on muuta kerrottavaa isännöitsijälle tai kuntoarvion tekijöille, voitte kirjoittaa tekstiä tämän lomakkeen kääntöpuolelle.				
Palauttakaa lomake määräaikaan mennessä, kiitos. Jokainen palaute on arvokas.				

Taulukko 22

KYSELY ASUKKAILLE				
KYSELYYN VASTATAAN SEURAAVIN MERKINNÖIN: K = KYLLÄ, E = EI, ET = EN TIEDÄ				
RASTITA VALITSEMASI VAIHTOEHTO				
<i>Piha-alue</i>		K	E	ET
Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)?	✓		X	
Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päällysteet, lammikot yms.)?	✓	X		
Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen?	✓		X	
Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?	✓		X	
Onko polkupyörien säilytystiloja riittävästi?	✓	X		
Onko lasten leikkivarusteita riittävästi?	✓			X
Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset?	✓			X
Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?	✓		X	
Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?	✓	X		
Onko kiinteistön jätehuolto toimiva?	✓	X		
Onko jätteiden lajittelu järjestetty (biojäte, paperi, sekajäte)?	✓		X	
Muita huomioita				
<i>Portaikot ja sisäänkäynnit</i>				
Onko portaat ja tasanteet kunnossa?	✓	X		
Onko portaiden ja tasanteiden kaadot kunnossa?	✓			X
Onko käsijohteet ja kaiteet kunnossa?	✓			X
Muita huomioita				
<i>Asunto</i>				
Onko ulko-ovet kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X		
Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet, saranointi)?	✓	X		
Huurtuvatko ikkunat?	✓		X	
Ovatko ikkunat helposti avattavissa?	✓	X		
Ovatko huoneiston komerot kunnossa?	✓	X		
Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?	✓	X		
Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓		X	
Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	✓	X		

Taulukko 23.

		K	E	ET
Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?	✓	x		
Onko asunnossanne takka/uuni?	✓	x		
Käytetäänkö takkaa/uunia paljon?	✓	x		
Toimiiko takka/uuni hyvin?	✓	x		
Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?	✓		x	
Toimiiko lämmitys jokaisessa huoneessa tasaisesti?	✓			x
Onko asunnossa meluhaittaa (liikenne, naapurit, tekniset laitteet tms.)?	✓		x	
Onko asunnossanne liesituuletin?	✓	x		
Palavatko huoneistonne sulakkeet helposti?	✓		x	
Onko huoneistossa riittävästi valaisinpisteitä?	✓	x		
Onko huoneistossa riittävästi sähköpistorasioita?	✓	x		
Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	✓	x		
Onko huoneistossa riittävästi puhelin-/tietoliikennepistorasioita?	✓	x		
Oletteko huomannut rikki olevia sähkölaitteita, kytkimiä tai peitelevyjä?	✓		x	
Onko huoneistossanne riittävällä nopeudella toimiva laajakaistayhteys?	✓	x		
Onko television kuva hyvä?	✓	x		
Poistuuko vesi kylpyhuoneen ja saunan lattioilta lattiakaivoon eli ovatko kaadot kunnossa?	✓	x		
Onko kylpyhuoneen laatoitusten liikuntasaumaukset kunnossa	✓	x		
Onko ilman laatu kylpyhuoneessa ja/tai wc:ssä hyvä?	✓	x		
Oletteko havainnut kylpyhuoneessa kosteusvaurioita? (korjattu keuhkolla 2015)	✓	x		
Toimiiko suihku moitteettomasti?	✓	x		
Vuotavatko vesihanat (tiivisteet)?	✓		x	
Vuotaako wc-istuin (vesi valuu jatkuvasti, sulkimen kunto)?	✓	x		
Onko vesihanat tai wc-istuin uusittu, milloin?	✓		x	
Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	x		
Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	✓	x		
Onko veden väri ja haju hyvä?	✓		x	
Onko kylpyhuoneen lattiassa muovimatto?	✓		x	
Onko kylpyhuoneen lattiassa laatoitus?	✓	x		
Onko kylpyhuoneessa lattialämmitys?	✓	x		
Onko kylpyhuoneen pintarakenteita uusittu, milloin? (keuhkolla 2015)	✓	x		
Onko asunnossanne sauna?	✓	x		
Onko ilman laatu saunassa hyvä?	✓	x		
Toimiiko kiuas kunnolla?	✓		x	
Huurtuvatko kylpyhuoneen lasi/peilipinnat lyhyen suihkun aikana?	✓		x	
Onko saunan pintarakenteita uusittu, milloin?	✓		x	
Tukkeutuvatko viemärit usein?	✓		x	
Oletteko havainnut huoneistossanne tuohyhönteisiä (torakoita, muurahaisia tms.)?	✓		x	

Taulukko 24.

		K	E	ET
Muita huomioita				
Täydentäviä kysymyksiä asunnon sisäilman laadun selvittämiseksi				
Montako henkilöä taloutenne kuuluu?		2		
Onko asunnossanne kotieläimiä. Jos on, millaisia?		2 kissaa ja 1 koira		
Oletteko kokeneet asunnossanne seuraavia ongelmia?		K	E	ET
Liian korkea huonelämpötila		✓	x	
Liian matala huonelämpötila		✓	x	
Vaihteleva huonelämpötila		✓	x	
Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä		✓		x
Lattioiden kylmyys		✓	x	
Kuiva ilma		✓	x	
Kostea ilma		✓		x
Tunkkainen ilma		✓		x
Epämiellyttävä haju		✓		x
Pölyinen ilma		✓	x	
Pinnoilla havaittava lika tai pöly		✓	x	
Epäilettekö, että asuntonne sisäilma on aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?				x
Muita huomioita				
Jos teillä on muuta kerrottavaa isännöitsijälle tai kuntoarvion tekijöille, voitte kirjoittaa tekstiä tämän lomakkeen kääntöpuolelle.				
Palauttakaa lomake määräaikaan mennessä, kiitos. Jokainen palaute on arvokas.				

Taulukko 25.

LIITE 2 Kuntoarvioraportti

Alueosat



Kuva 12. Itäpääty



Kuva 13. F-huoneiston porrastasanne



Kuva 14. E-huoneiston porrastasanne



Kuva 15. Piha-aidat



Kuva 16. Terassien tilajakajat

Piha-alueet ja alueiden pinnoitteet ovat pääosin kunnossa. Itäpäädyn osalta maaston pinta kaataa rakennukseen päin (Kuva 1). Itäreunalla oleva korkea puusto ja pensasaita varjostavat seinustaa, minkä lisäksi maanpinnan muoto nousee jyrkästi itään. Nämä seikat aiheuttavat ylimääräistä kosteusrasitusta rakenteisiin. Kiinteistön kuivatussuunnitelmasta puuttuu salaojat, mutta rakennus on siitä huolimatta salaojitettu. Salaojien tarkastuskaivot ovat kunnossa ja puhtaat, rännikaivot ovat tukkuneet puunlehdistä ja muusta roskasta johtuen. F-huoneiston porrastasanteella on vähäinen painanne (Kuva 2), joka ei aiheuta toimenpiteitä. E-huoneiston porrastasanteen maanpinta kaataa hieman seinälle päin (Kuva 3), joka aiheuttaa kosteusrasitetta perustuksille. Takapihan terassien ja portaikkojen laudoitukset ovat kuluneet, aitojen ja kaiteiden maalipinnoitteet (Kuvat 4 ja 5) ovat paikoin pahoin vaurioituneet, lisäksi aitauksissa on havaittavissa todennäköisesti roudan aiheuttamia vääntymisiä.

Korjausehdotus. Itäpäädyn osalta maanpinta muotoillaan kolmen metrin matkalta, kaato 1:20 seinältä poispäin ja rinteiden alapuolelle kaivetaan kanaali. Kasvillisuus

poistetaan sokkelin rajasta 400mm. Rakennuksen rännikaivot puhdistetaan. E-huoneiston porrastanteen kaato pyritään mahdollisuuksien mukaan muokkaamaan rakennuksesta poispäin. Aitaukset ja kaiteet puhdistetaan ja maalataan uudelleen, aidat oikaistaan sekä terassien ja portaikkojen laudoitukset hiotaan ja pintakäsitellään.

Talo-osat



Kuva 17. F-huoneiston sokkelin tummentuma



Kuva 18. D-huoneiston sokkelin tummentuma



Kuva 19. C-huoneiston sokkelin tummentuma

F-, D- ja C-huoneistojen sokkeleissa (Kuvat 6, 7 ja 8) on havaittavissa kalkkihärmää ja tummentumia, jotka todennäköisesti johtuvat jonkin asteisesta kosteuden kerääntymisestä. Näillä kohdilla maanpinta kaataa kuitenkin pois päin rakennuksesta, jolloin voidaan olettaa, ettei tummentumat johdu hulevesien aiheuttamiksi.

Korjausehdotus. Suositellaan lisätutkimuksia.

Julkisivut



Kuva 20. Ulkoseinät

Päärakennuksen ja autokatoksien julkisivut ovat pääosiltaan hyvässä kunnossa. (Kuva 9). Länsipäädyn talotikkaan alimmaisten kiinnitysorsien kiinnityskohdissa on puuverhouksessa halkeamia, joista sadevesi pääsee esteettä ulkoverhouksen taakse ja lisää runkorakenteen kosteusrasitusta. Päärakennuksen seinärunko on tuuletusraollinen rankarakenne, Runkorakenteesta ei ole rakennekuvia ja sen rakenteellista toimivuutta ei voi ulkoapäin todeta. Voidaan kuitenkin olettaa, että rakenne on määräysten mukainen ja toimii oikein.

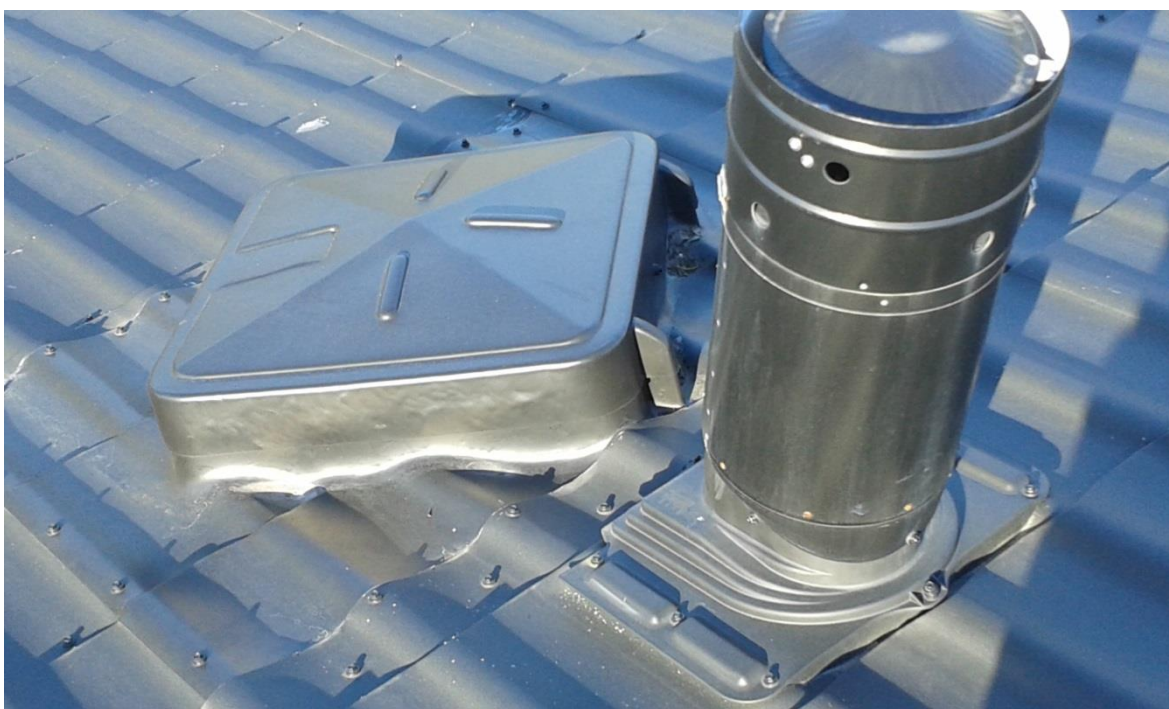
Korjausehdotus. Huoltomaalauksen tarveselvitys seuraavan viiden vuoden aikana. Talotikkaiden kiinnityksien kohdalla olevat haljenneet vuorilaudat uusitaan ja pintakäsittelään.

Vesikatto

Kuva 21. Päärakennus, lumiasteiden yläorret puuttuvat.



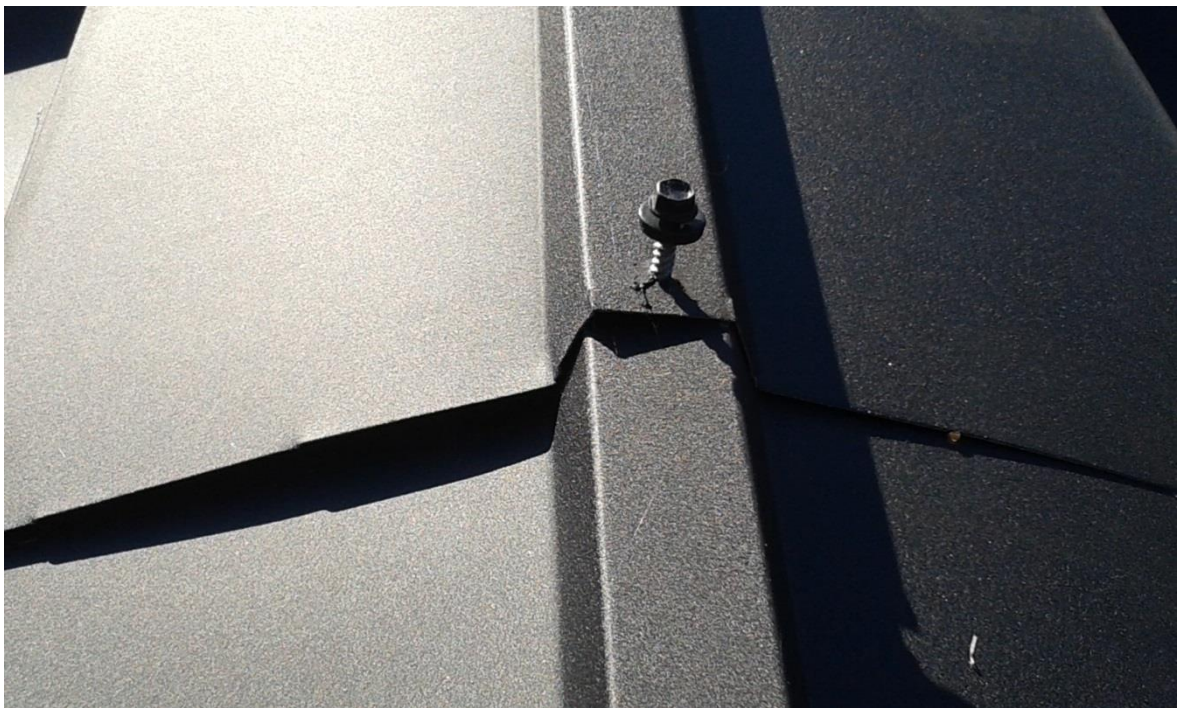
Kuva 22. Autokatos, lumiasteiden yläorret puuttuvat.



Kuva 23. Läpiviennit ovat tiiviit ja hyvin tehdyt.



Kuva 24. Savuhormi



Kuva 25. Harjapellit, puutteellinen kiinnitys.



Kuva 26. Harjatiivisteet puuttuvat.



Kuva 27. Paloluukut ovat RakMK:n vastaisesti rakennettu.



Kuva 28. Vesikattorakenteet, rakenne on jäykistetty vinolaudoituksella.



Kuva 29. Palo-osastointi



Kuva 30. Poistoilmakanavan eristys



Kuva 31. Talotikkaan kiinnitys

Vesikatemateriaalina on tiilikuvioitu teräspelti ja aluskate. Vesikate on hyväkuntoinen ja ehjä (Kuvat 10 ja 11). Läpiviennit ovat tiiviit ja tukevat (Kuva 12). Savuhormin läpivienti on kunnossa, savuhormille ei ole kulkusiltaa (Kuva 13). Harjapeltien huolimaton asentaminen (Kuva 14) ja harjatiivisteiden puuttuminen (Kuva 15) lisää alapuolisten rakenteiden kosteusrasitusta tuulen, lumi- ja viistosateen aikana. Palo-
luukkujen kohdilta aluskatteeseen on tehty vain aukot, joiden kohdalta kondensoituva vesi pääsee esteettä valumaan lämpöeristeisiin (Kuva 16). Kattopeltien kiinnitys alustaansa on riittävä ja lappeiden päätyPELLITYKSET ovat kunnossa. Sadevesikourujen tarkastamista ei turvallisuussyistä voitu tehdä. Kaikkien rakennusten räystäiltä puuttuvat lumiesteiden yläorret, kuten jo kuvista 10 ja 11 voitiin todeta. Kattorakenteet ovat jäykistetty asianmukaisesti vinorevoin (Kuva 17). Palo-osastoinnit ovat rakennettu levyrakenteisina, rakenteiden vahvuutta ja tiiviyyttä ei voitu todeta, koska ullakkotiloihin ei päässyt rakenteita rikkomatta (Kuva 18). Kylmissä tiloissa olevat

ilmanvaihtokanavat on eristetty mineraalivillalla. (Kuva 19). Talotikkaiden kiinnitys on epävarma päärakennuksen kummassakin päädyssä (Kuva 20).

Korjausehdotus. Harjapeltien ja -tiivisteiden asennukset korjataan, puuttuvat lumiesteiden yläorret asennetaan paikoilleen. Savuhormille asennetaan kulkusilta kaihteineen Itäpäädyn talotikkailta sekä selvitetään sen nuohoustarve. Kattoluukkujen kaulusten asennusten korjaus ja kulkuesteiden poisto, aluskatteen kiinnittäminen tukirakenteisiin niin, ettei kondensoituva vesi pääse ullakkotilaan. Ilmanvaihdon poistokanavat eristetään uudelleen standardin mukaisella kondenssieristeellä. Talotikkaiden kiinnitykset varmistetaan ja haljenneet vuorilaudat uusitaan.

Tilaosat

Taulukossa 4 on esitetty huoneistokohtaiset tilojen lämpötilat, suhteelliset kosteudet sekä pintakosteudet märkätilojen ja huoneiden seinistä ja latioista keskiarvona. Mittauksessa käytettiin Seinäjoen ammattikorkeakoulun Gann Hydrotest LG1 laitetta. Arvot ovat vuoden aikaan nähden normaaleja, joskin kahdessa asunnossa oli mitauspäivän aamuna käyty suihkussa, jonka vuoksi suihkuhuoneiden pintakosteuksien arvot olivat normaalista hieman poikkeavat. Pintakosteus mittauksissa alle 85-arvot voidaan todeta kuiviksi rakenteiksi, joten tässä kohteessa ei missään huoneistossa saatu niin suuria arvoja. Mittaukset suoritettiin 8.6.2015 kuntoarvion tekijän toimesta.

TILAOSIEN KOSTEUSTEKNINEN MITTAUSPÖYTÄKIRJA							
Huoneisto	T-sisä °C	T-ulko °C	RH-sisä %	Pintakosteus SH/seinä	Pintakosteus SH/lattia	Pintakosteus H/lattiat	Pintakosteus H/ulkos.
6A	21,8	19,0	39,2	56	60	36,2	40
6B	20,6	19,0	41,8	60	70	40	52
6C	21,7	19,0	34,7	56	59	35	39
6D	22,6	19,0	38,0	50	54	35	37
6E	23,6	19,0	38,0	46	52	35	37
6F	21,7	19,0	39,0	42	42	37	37
6G	21,4	19,0	38,0	59	120	36	40
Keskiarvo	21,9	19,0	38,4	52,7	65,3	36,3	40,3

Taulukko 26. Kosteustekninen mittauspöytäkirja.

Tilaosien kohdalta tarkastuksessa ei yhtä huoneistoa lukuun ottamatta ollut aistienvaraisesti havaittuja kosteusteknisiä, tai rakenteellisia epäkohtia. Mittaustulokset tukevat havaintoja (Kuva 21).

Korjausehdotus. Märkätilojen liikuntasauvojen tarkistus ja tarvittaessa uusiminen vuoden sisällä. Ikkunoiden ja ovien tiivisteiden, tiiveyden ja kunnan tarkistaminen lähitulevaisuudessa.

LVI-tekniikka



Kuva 32. Raitisilmaventtiili

Rakennuksen jokaisessa huoneistossa on huoneistokohtainen sähkötoiminen lattialämmitysjärjestelmä jokaisessa tilassa sekä sähkötoiminen huoneistokohtainen lämpimän käyttöveden varaaja ja huoneistokohtainen kylmän veden kulutusmittari. Huoneistoissa on huoneistokohtainen lämmön talteenotolla varustettu ilmanvaihtokoje ja liesituuletin. Rakennukselle ei ole tehty ilmanvaihtosuunnitelmaa rakennusvaiheessa, jonka vuoksi sen tarkastaminen on oletusten ja näkyvien komponenttien, esim. (Kuva 21) varainen arvio. Ilmanvaihtojärjestelmää ei ole huollettu koko rakennuksen olemassaoloaikana, joten voidaan olettaa sen toimivan huonosti. Osassa huoneistoja olevien ilmalämpöpumppujen ulko- ja sisäyksiköiden huollot ovat myös jääneet tekemättä.

Korjausehdotus. Lattialämmityksen termostaattikytkinten toiminnan tarkastus ennen talvea. Vesi ja viemärikalusteiden kunnan ja tiiveyden tarkastus sekä mahdolliset korjaukset. Huoneistokohtaisten pääsulkujen toiminnan tarkastus. IV-järjestelmän sekä ilmalämpöpumppujen täydellinen huolto laitevalmistajan ohjeiden mukaisesti.

Sähköosat ja automaatio

Sähköosien, taloautomaation ja tiedonsiirtojärjestelmien kohdalta tässä opinnäytetyössä ei pätevyyden puutteen vuoksi oteta kantaa. Sähköasennusten, automaation ja niiden kunnon ja toimivuuden arvioinnissa tulee tarkastuksessa olla mukana kyseisen alan ammattilainen.

LIITE 3 Vuosittainen huoltotoimenpide-ehdotus.

Talo 2000	Huoltotoimenpide	Kertaa/ vuosi	Ohjeellinen kuukausi											
			Ta	He	Ma	Hu	To	Ke	He	Ei	Sy	Lo	Ma	Jo
11	ALUEOSAT													
1116	Salaojakaivot	1				x	x							
113	Alueiden päällysteet	1				x	x							
114	Alueiden varusteet	1				x	x							
115	Alueiden rakenteet	1				x	x							
12	TALO-OSAT													
121	Perustukset	1				x	x							
1236	Yläpohjarakenteet	1									x	x		
124	Julkisivut	1				x	x							
1262	Räystäsrakenteet	2				x	x				x	x		
1264	Vesikattovarusteet	1				x	x							
13	TILAOSAT													
132	Tilapinnat	1				x	x							
1342	Tulisijat ja savuhormit	1				x	x							
21	PUTKIOSAT													
215	Vesi- ja viemärikalusteet	1				x	x							
216	Sadevesijärjestelmä	2				x	x				x	x		
22	ILMANVAIHTO-OSAT													
221	Tuloilmalaitteet	2				x	x				x	x		
222	Poistoilmalaitteet	2				x	x				x	x		
223	Ilmalämpöpumput	2				x	x				x	x		
23	SÄHKÖOSAT													
233	Sähkön päätelaitteet	1				x	x							
234	Valaistuslaitteet	1									x	x		
235	Sähkölämmitys	1									x	x		
24	TIETO-OSAT													
241	Lattialämmitysjärjestelmä	2				x	x				x	x		
2423	Palohälyttimet	4		x	x		x	x		x	x		x	x
2433	Tietoverkkojärjestelmä	1				x	x							
2435	Antennijärjestelmä	1				x	x							
25	LAITEOSAT													
252	Tilalaitteet	2				x	x				x	x		

Taulukko 27. Vuosittainen huoltotoimenpide-ehdotus.

Ehdotus vuosittaisille huoltotoimenpiteille on laadittu tämän opinnäytetyön kohteelle ja on ohjeena taloyhtiölle vuosittain tehtävistä huoltotoimenpiteistä. Eri osiot ovat numeroitu Talo 2000-järjestelmän mukaisesti. Rastitukset ovat ohjeellisia ja voidaan

tehdä muinakin ajan jaksoina, myös tarkastuskertojen määrää voi tarvittaessa lisätä.